

7
THESES PHILOSOPHICÆ,

Quas auspice, & propitio,

D. O. M.

Laureæ Magisterialis Candidati, in
publico Athenæi REGII ABREDO-
NENSIS aſceterio, ad diem 7 Julij
propugnabunt, horis ſolitis,

Præſide IOHANNES BUCHAN.



*Ipsa quidem virtus pretium ſibi, ſolaque late
fortuna ſecura nitet. Claud. in conſul. manl.
Sic vive cum Hominibus tanquam Deus videat, ſic
querere cum Deo tanquam Homines audiant. Sen. ep. 10.*

ABREDONIA.

Excudebat IOANNES FORRES COLLE-
GII REGII Typographus.

Anno Domini 1681.



100



Amplissimo, Perhonorifico, Magnificentissimo

D. HUGONI CAMPBELL,

**Equiti Baronetto, Baroni de Calder,
Ila, Fura, Moccagne, Moines &c.**

Latifundiorum *Narnia* Convallis Do-

mino superiori Nobilissimo, Anti-

quissimæ *Calderorum* Familix Pri-

micerio Dignissimo, & Principi

Meritissimo, Comitatus *Nar-*

***nia* Jure Hæreditario Vice-**

comiti integerrimo, Mæ-

cenati Munificētismo,

Musarum Fautori pro-

pensissimo, Omni-

ginæ virtutis ado-

reâ decorissimo,

æternum sus-

piciendo,

S. P. P.



Relatitiis (Mæcenæ amplissime) Laudum corollis, & hy-
perbolicâ elogiorum diâgona Patronos obruere, plusquam
satagit trita nimis, & nigro notanda lapillo consuetudo:

informem eam saeculi scavitatem pro virili averuncatum imus. Perplacet Honori tuo illud Seneca, Laudari a bonis timeo, a malis dedignor: & illud Omnia conscientiae nihil opinionis gratia faciam. Encomia nec libenter dat nec recepit modestia.

Schediasma exterricinum, proletaria scilicet Philosophicarum positionum titivilitia respondentium meorum *ἰνίματα*, & quadriennalis sementis spicilegia quadam, sine fastu & vermiculato emblemate hinc inde tumultuarie consarcinata ad H. T. pedes deponimus. Indignum fateor, & tibi impar munusculum: sed Di [ut notant Mythologi] non minus farre pio, & saliente mica, quam solidis placantur hecatombis: & mola salsa litabunt, qui thura non habent. Parvos parva decent, magnos, non tam magnam dare quam parva reverenter oblata non respuere.

Quod autem meletemata hac qualia qualia, sub augustissimi nominis tui umbra (ut Teucer Homericus sub Ajacis clypeo) delitescere velim, & ad tholos tuos anathema hoc positurus accedam, multa suadent, multa jubent, eminet enim in te splendidissima omnium virtutum constellatio, quas in munificentissimo patrono expectare possum vel exoptare debeo.

Sileo te prosapia & natalium splendore nobilem; nulli enim tota Scotiâ procerum, stemmatum antiquitate Thanorum Calderæ familia cedit (historiam repeto, panegyrim non facio) arctissimis cognationis, & affinitatis vinculis magnatibus antiquissima nobilitate celeberrimis innexus es. Tu a plurimis plures a decessoribus tuis ortum ducunt.

Duo sunt dignissima Cedro, & omni ære perenniora, qua tuam nobilitant & exornant familiam, eamque omni laudum apparatu statuunt majorem; quod nimirum dum intestina ferverent in regno dissidia, (fervebant saepe) refractisque in supremum dominum Regem fidelitatis repagulis excussoque timoris Dei, & Regis iugo, privata querelarum incendia in publicam exarderent flammam in
ipforum.

ipsorum querulorum crebro vivicomburium, & exitium interreci-
num; micuit jugiter Thanorum Baronumque Calderæ intemera-
ta in principem fidelitas, in perduellionis confinium & suspicionem
nunquam pellecta, exterrita nunquam. Hac asterismi vestri pri-
ma magnitudinis stella, hoc sydus fulgentissimum. Syncera enim &
illibata in Deum pietas, sine fuco, sine fastu, sine strepitu, prompta
& alacris in principem obedientia, sine marmure, sine scrupulo, vos
presentis & futuræ saculi reddent elogium, reddent exemplum.

Alterum est quod ab omnibus celebrari, & in imitationem pro-
poni debet, quod licet novercantis fortuna salo jactati majores tui
sæpe fuerant, (fortuna enim vitrea dum pellucet frangitur, & mo-
mento labilis hora transmutat dominos) nulla tamen a vobis credi-
tori cuiusvis fraus unquam facta, sub specioso appreciationis, recog-
nitionis, disclamationis, purprestura, forisfactura &c. pretextu;
vel sub alia qualibet odiosa actionis larva, religio vobis perpetim fue-
rat, jus suum cuique tribuere, & potius antiqua familia, quam
iustitia naufragium facere, & alieno damno locupletari. Usque
adeo vobis in deliciis fuit illud, Fiat iustitia, pereat mundus.

Equidem notum est illud Seneca, Non facit nobilem atrium
fumosis plenum imaginibus, & nemo in nostram vixit gloriam;
& forte nobis datos parentes non electione, judicioque, delectos.
Vanum prorsus est, majorum nomina crepitare, & ab eorum
via, virtute, & vita discedere. Certe cerea est ea nobilitatis ima-
go, quæ solido propria bonitatis fulcro destituta, in lucem hominum,
recte sentientium, exposita, liquefcit ilico, ac diffluit. e numerosa
serie optimorum parentum, nobilissimorum heroum prodire fortuna
est ab avita nobilitate non degenerare, patrum in vivida virtutis
tramite vestigia premere, exempla sequi, si non superare, tua id
opus virtutis est. Casus inest illic, hic erat artis opus. Opima am-
plissimi patrimonii prædia decessorum tui sunt alii; alieni aris o-
nere collabentia alii instaurarunt; tu ab ipsis minitantis ruinæ fau-
cibus

cibus hereditatem arcessivisti, & (quod honoris tui non levidense superpondium est) eam multorum agrorum accessione auxisti, & augere etiamnum pergis. Invenisti lateritiam, fecisti marmorariam; & (quod rei apex est) non vi & rapina; non dolo malo, & versutia veteratoria, non blanti πλοιαζία & sordida parsimonia. Hac vitiorum monstra, ex traduce, & hereditario jure cane pejus, & angue abhorres. Et sic clarissimi nominis tui fragrantia, est sicut odor agri pleni cui benedixit Dominus. Spatiosissima enim agrorum latifundia, & quasi ex Amalthææ cornu scaturiens divitiarum copia (ita ut cuivis tota Scotia Baroni si non superior saltem par es) illicio potius tibi, & stimulo ad humilitatem, temperantiam, beneficentiam sunt quam irritamento ad luxum & ambitionem. Tu enim sub omni fortuna flatu semper idem.

Tua janua nullum abarcuit, tua mensa, tanquam solis, semper strata, nullum hospitem seclusit. Tua domus omnibus exposita. Silentii supparo involvere non debeo luculentum unum, aut aliud munifica tua, magnificaque mentis indicium, & τεκμήριον ἀσφαλίσετον. In liberis honorifice educandis nulli parcis sumptui, non per pauculos duntaxat menses, ut moris est, sed integra trieteride virtutum & literarum eduliis enutriendum filium in celebri hoc musarum contubernio, & eruditionis emporio constituisti: nobile pariter minerval, mente tua, & fortuna dignum, in institutores, expertus loquor, largiri solitus es hic nulli gentis magnati tua cedit μεγαλοπρέπεια instar palmitis uberi (ut canit regij psalta magnus paraphrastes) proventu gravidi, & coma cingentis viridi domum, te conjunx hilaravit cum plantaria fertili pubescunt oleæ solo. jucundo tibi liberi cingunt agmine mensam. Nobilis quippe te tua conjunx, heroina ætavis edita regibus, eximium pietatis & pulchritudinis decus, vel potius numinis favor, insigni. & numerosa sobole beavit.

Vetant arcæ epistolij angustia in virtutum tuarum viridario pedem proferre. Non provehar igitur longius in immenso hoc laudis oceano,

oceanis, tot enim tuarum virtutum species inopinanti obversantur, ut quid prius, quid posterius, quid denique, non satis constituere possum. Sed laudes tuas ut ut oratio amoris incensa facibus, involare in secretiora honoris adyta desideret, tacendo malimus iudicii laudem ferre, quam prædicando eloquentiæ frustra affectare, frustra in clara meridie lucernam accenderem, mareque non indiget omnibus influentibus. Politicam tuam prudentiam eximiam, rerumque gerendarum peritiam & egregiam dexteritatem suspiciunt omnes, & mirantur, qui te norunt. Quanta est mentis tuæ acies (quod Thucydides Themistocli tribuebat) ad optima, consilia, in rebus subitis, inveniendâ? de futuris quam iucunde & prudenter conjicis? in præsentibus quam feliciter te expedis? profundissima imperii arcana, & mysteria, obvia tibi sunt & trita. Quam ardens tibi iuris & iustitiæ affectus, studiumque assiduum? paucissimi totius gentis iuristæ in perplexis casuum nodis extricandis reperiuntur te feliciores; nulli in litibus componendis.

Nobilem tuam celebrabit temperantiam, cui non cornea fibra roburque & æs triplex circa pectus fuerit, capulari præsertim hoc mundi senio, vitiorum feracissimo in quo voracitatis serpit gangræna, & temulentiae debacchatur Erinnys. Gutturæ sulphureas exhalante mephites. Tu interim sobrio non cedis Massiniæ, non abstinenti Curio non abstemio Lycurgo: sed tibi parco, mihi tempero.

Flagrantissimum tuum erga literas, & literatorem, academias & academicos, amorem, almam imprimis hanc H. T. matrem laudamus nos & si me meum non fallat augurium, magis laudabunt posteri, inter musarum delicias fueras enutritus, & de limpidissimis earum profluviiis bibis perenniter.

Aliud etiam impulit me, ad redhostimentum imparem, ut hæc sub nominis tui auspiciis publici juris facerem. Quod sciz non prænitendo forte exemplo. Theses has posuit filius tuus (opem ferentibus duobus ipsius bonæ quoque spei & literaturæ condiscipulis) na-

tu maximus Alexander, tanto patre dignissimus filius, juvenis ad maxima quæque natus, & compositus. Inter commilitones per integrum orbis Philosophici decursum eminentissime excellens, nitidissime, morum integritate, & suavitate, & eruditione, splendens, nihil non sublime sperans, nihil non heroicum spirans. Tacito amoris illicio omnes in sui venerationem pelliciens. In velitationibus Philosophicis, & Mathematicis pugil vere pancraticus, omnijugæ virtutis singulare exemplum, & archetypum.

Non contemnendum (si quid capiam) ingenij sui, suæ diligentiae, suique in bonis literis progressus, hic exhibet specimen concisum elapsi quadriennij quarundam prælectionum synopsis. Nullam hic proponit veritatem, cujus solidam nequit reddere rationem, quamque solidis responsionibus nequit propugnare, nullo etiam præside opitulante. Sed vino vendibili suspensa non opus est hedera. & si ita primæ lucis riserint crepuscula. quantus erit fervor meridianus.

Sed Epistolij pressus angustiis, me reprimo, Deumque in vota prociidus veneror ut H. T. filiumque, in familiæ, ecclesiæ, & reipublicæ ornamentum, & emolumentum præstet incolames; & post sælicem in terris senectutem coronet tandem beatæ immortalitatis diademate. Ita Comprecantur

Honori tuo devinctissimus
IOHANNES BUCHAN Præses.

Devotissimi cultores

Alexander Campbell.
Alexander Dunbar.
Alexander Moore.
Alexander Sutherland.
Andreas Frazer.
Angustus Mackintosh.
Archibaldus Forbes.
Arthurus Forbes.
David Crafts.
David Guthrie.

David Ogilvie.
Gulielmus Cramond.
Gulielmus Dunbar.
Gulielmus Johnston.
Gulielmus Mackintosh.
Jacobus Clark.
Jacobus Lyell.
Ioannes Horn.
Ioannes Johnston.
Ioannes Mitchell.

Kenethus Mackenzie.
Lachlanus Mackbain.
Patricius Gordon.
Patricius Guthrie.
Patricius Scot.
Richardus Graham Anglm.
Robertus Rose.
Rodericus Mackenzie.
Thomas Barrie.
Walterus Ross.

THESES

THESES PHILOSOPHICÆ.



Academicis (si *Sexto Empirico* sit fides) injurii sunt qui eos ad unum omnes scientiam submovisse omnem asserunt, plures enim *Academiae* tribus recenset is *Philosophus*. Antiquissima fuit *Platonis*, quem alii *Dogmaticum* esse dixerunt, alii *Apogeticum*, alii vero in quibusdam *Dogmaticum* in quibusdam *Apogeticum*. *Arcefilas* vero *mediae Academiae* praeses, *Syncretismum* cum *Pyrrhonicis* fovere videtur, hoc duntaxat discrimine quod novi *Academici* certitudinem solam proscribentes, verisimilitudinem admittebant, quam tamen rejecerunt *Sceptici*, omnia ex aequo incerta statuentes. Hujus furfuris *Philosophos* perstringit *Artis Cogitandi Author*, *Log: Par: 4. C. 1* asserens neminem unquam is serio fidem obtinxisse, & os his *Philosophis* esse occludendum eisdem ad conscientiae tribunal citando, & petendo num post tot discursus, quibus conari sunt somnum a vigilia, sanam mentem a dementia non posse discerni, sibi in solidum non persuaserint se vigilare, esseque sui compotes. Nemo saltem dubitare potest [inquit *Augustinus*] quin ipse existeret, cogitaret, &c. Nullus tamen dubito quin, diuturnâ consuetudine, partium studio, & labore, corrupti ita possit, & depravari mens humana, ut promptum & pertinacem is assensum præbeat, quæ ab innatis animæ notionibus, & ab ipsa pariter veritate quam maximè abhorrent: si ad *Lydium* veritatis lapidem accuratè examinentur.

II. Quantum est tamen quod scimus, quantum quod nescimus. Temerariam dogmatizandi vanitatem masculè convellunt *Campanella*, *Nobilis Verulamius*, *Gassendus*, *Glanvillius* alique moderni *Philosophi*. Domi peregrinantur *Philosophi*, & *Delphicum Apollinis Oraculum* (nosce teipsum) recolere identidem submonendi sunt: quanta enim sunt *Philosophorum* de natura animi dissidia? animam, substantiam semet moventem vocabat *Plato*. *Entelechiam* *Aristoteles*. Terræ & aquæ mixturam *Hesiodus* & *Anaximander*. Lucem *Heraclides*. Quatuor Elementorum quintessentiam *Zeno*. Numerum moventem *Xenocrates* & *Aegyptij*. Virtutem sine forma *Chaldaei*. Mentem ex igne & terra composuit *Parmenides*. Ex sanguine *Empedocles*. Complexionem calidam eam faciebat *Galenus*. Spiritum per
B corpus

corpus diffusum *Hippocrates*. Calefactum & dispersum aerem *Varro*. Naturam sine quiete *Thales*. Fecerunt denique nihil *Crates* & *Decarchus*. Singuli a se mutuo omnes a veritate dissident. Quomodo mens corpori uniatur, & cum eo reciprocam actionum & passionum colat commercium. *Elias* cum venerit solvet omnia. Gordianus pariter fere modus est quo glutino & cemento materiae partes inter se cohaereant. Nodum scindere non solve-
re *Glanville* videtur *Magnus Philosophus*, unionem in quiete consistere statuens. Quis autem continui compositionem inter Philosophorum opprobria non numerabit? de infinito infinita sunt lites, de continuo continua. Hæc & sexcenta huiusmodi a summo Dogmatista illud extorserunt *Anxius vixi dubius morior*. Usque adeo verum est illud *Seneca*. Puto multos potuisse ad sapientiam pervenire, nisi putassent se pervenisse. In profundo puteo dehes-
cunt scientiæ. in mundo intellectuali non minus quam elementari est terra incognita. Natus adhuc non est *OEdipus* qui omnia naturæ ænigmata dis-
solvat. Nec natus *Hercules* qui omnia difficultatum monstra domet. Quod de Statuis Talismanicis iuggerit *Gassius*, a *Riveto* castigatus magici pro gym-
nasticis suspitione a nonnullis tenetur, est sine dubio inter abdita naturæ magnalia. Huiusmodi Statuas Talismanicas dicit *Marphilus Ficinus* fuisse æneum Serpentem (ad præservandum a serpentinis moribus) aureum etiam Vitulum ad protegendum a Scorpionibus. Hisce annumerari possunt multa Paganorum Idola, ut *Memnonis* in *Agypto* Statua, movens & loquens dum Solis percuteretur radiis. Paphia *Venus* in *Cypro*, in quam imber nunquam decidit. Palladium Trojanum. Ancilia Romana. Dii Penates picti ut duo Serpentes, & innumera alia, forsitan etiam Teraphim, ut imagunculi labanis. Qui autem hominum vel animalium imagines, in ære ferro, lapide, sed præcipue in metallo, sculptæ, sub certis constellationibus & stel-
larum aspectibus, tantos producant effectus? harriolari non possumus. Sym-
pathiæ & Antipathiæ humanum omne exsuperant ratiocinium. Unguen-
tum *Armarius* est etiam naturæ arcanum. Compluseula alia ejusdem fari-
næ reperiri est apud *Gassendum*. Tom. 1. p. 136.

III. Multa sunt, quorum existentia est certissima, existendi autem modus humanum caput superat, quod sint scimus, quomodo sint nescimus. Æternitatem omnes Philosophi agnoscunt, nemo tamen compre-
hendit: corporum in indefinitum divisibilitatem, demonstrant ra-
tiones Geometricæ, incommensurabilitas *V. G.* quadrati, lineæ dia-
gonalis, & laterum; si vero componerentur hæc lineæ ex quolibet
numero

numero indivisibilium, aliquod horum indivisibilium esset illarum linearum communis mensura. Impossibilitas pariter numeri quadrati qui alterius numeri quadrati sit duplus, eum tamen quadratum extensum possit esse duplum alterius quadrati extensi, &c. Eandem demonstrant rationes Philosophicæ, quæ passim apud Philosophos occurrunt ipsa materiarum notio, & idea quæ concipiuntur, ut res extensa &c. Quomodo autem difficultates adversus hanc indefinitam materiarum divisibilitatem solvi possunt, nemo concipit: quod scilicet minutissimum granum tot contineat in se partes proportionaliter minores quot sunt in reliqua materiarum massa. Quod omnia corpora sint æqualia, &c. Motus circularis existentiam nemo ingenuus non agnoscit; quomodo autem fiat nemo cognoscit. uniuscujusque enim parvis motus ad seipsum prærequiritur, & nullibi incipit motus. Partes totæ centro vicinales, & remotiores æquali tempore & motu inæqualia describunt spatia. Dabitur motus finitè tardescens, absque eo quod ad quietem unquam perveniat. Certum est dari lineas Asymptotas, quæ licet semper magis, ac magis ad sese accedant, nunquam tamen, etiam in infinitum productæ sese contingunt. Plures, ac pluriformes Asymptoti occurrunt apud *Berlinum Apian.* 3. Rectæ cum rectis, rectæ cum curvis, curvæ cum curvis Asymptoti, mixtæ, simplices, concavæ, convexæ, ab eodem, & diversis punctis, in eodem, & diversis planis. Equis autem concipere potest quomodo duæ lineæ, exiguo distantes intervallo, perpetuò accedant, nunquam tamen concurrant? sexcenta hujusmodi enumerare obvium est. Atque hic mirari subit eorum vanitatem & arrogantiam, qui ipsum evangelium spernunt, quod illius mysteria explicari & comprehendere nequeant: ea igitur fantastica & fictitia asserunt, hæc ratiocinandi methodus non solum religionem christianam sed naturalem everteret, natura enim & attributa Dei nec explicari possunt ab intellectu creato nec comprehendere, imo humanam comprehensionem multa Philosophicæ phænomena & critica matheseos theoremata superant ut figura finita major infinita, vel infinita æqualis. Æqualitas omnium circularium, angulorum contractus, &c. Non mirum quod trinitatis in unitate non capiamus mysterium cum omnes unitatis & trinitatis in numeris affectiones non intelligamus, quod scilicet detur quantitas (una & non alia) quæ cum infinitè ascendentibus potentiis $q. v. g. 8. 99. 111. 121. 133. 144. 155. 166. 177. 188. 199. 211. 222. 233. 244. 255. 266. 277. 288. 299. 311. 322. 333. 344. 355. 366. 377. 388. 399. 411. 422. 433. 444. 455. 466. 477. 488. 499. 511. 522. 533. 544. 555. 566. 577. 588. 599. 611. 622. 633. 644. 655. 666. 677. 688. 699. 711. 722. 733. 744. 755. 766. 777. 788. 799. 811. 822. 833. 844. 855. 866. 877. 888. 899. 911. 922. 933. 944. 955. 966. 977. 988. 999.$ Et descendens radicibus $19. 28. 37. 46. 55. 64. 73. 82. 91. 100. 109. 118. 127. 136. 145. 154. 163. 172. 181. 190. 199. 208. 217. 226. 235. 244. 253. 262. 271. 280. 289. 298. 307. 316. 325. 334. 343. 352. 361. 370. 379. 388. 397. 406. 415. 424. 433. 442. 451. 460. 469. 478. 487. 496. 505. 514. 523. 532. 541. 550. 559. 568. 577. 586. 595. 604. 613. 622. 631. 640. 649. 658. 667. 676. 685. 694. 703. 712. 721. 730. 739. 748. 757. 766. 775. 784. 793. 802. 811. 820. 829. 838. 847. 856. 865. 874. 883. 892. 901. 910. 919. 928. 937. 946. 955. 964. 973. 982. 991. 1000.$ Æqualis sit vel potius eadem quis comprehendere potest ullam potentialem radicem numeri ternarii $19. v. g. 28. 37. 46. 55. 64. 73. 82. 91. 100. 109. 118. 127. 136. 145. 154. 163. 172. 181. 190. 199. 208. 217. 226. 235. 244. 253. 262. 271. 280. 289. 298. 307. 316. 325. 334. 343. 352. 361. 370. 379. 388. 397. 406. 415. 424. 433. 442. 451. 460. 469. 478. 487. 496. 505. 514. 523. 532. 541. 550. 559. 568. 577. 586. 595. 604. 613. 622. 631. 640. 649. 658. 667. 676. 685. 694. 703. 712. 721. 730. 739. 748. 757. 766. 775. 784. 793. 802. 811. 820. 829. 838. 847. 856. 865. 874. 883. 892. 901. 910. 919. 928. 937. 946. 955. 964. 973. 982. 991. 1000.$ Sobriè hic loquitur D. *Maresius byd. soc. exp. lib. 1. C. 24.* Rationis abusus est ubi ad illius trutinam mysteria fidei

duntur, sunt enim illa supra rationem non contra illam ibi vèrè est illius usus legitimus ubi eorum quæ proposita fuerunt examen ad Dei verbum tanquam ad Solum sanctuarii illi permittitur.

I V. Quedam sunt clara & certo cognosci possunt majores in iis faciemus progressus, postquam desierimus ea investigare quorum comprehendendum nulla spes subest. Migna vitæ humanæ commoda affert sobria & sana Philosophia. Iustum de hac re volumen conscripsit Philosophorum hodiè in vivis coryphæus D. *Boyl.* post *Apellem* nemo *Penicillum*. De Philosophia dicere par est, quod olim de scientia dici solitum, quod neminem habeat inimicum præter ignorantem. Memorabile est illud *Seneca*, *pref. lib. 1. nat. quest.* *Equidem tunc natura rerum gratias ago, cum illam non ab hac partem video, que publica est, sed cum secretiora ejus intravi, cum disco qua universæ materia sit, quis author, aut custos, nisi ad has admitterer, non fuerit opera pretium nasci.* Diversissima sunt Philosophorum sententia, diversissimæ Hypotheses, & non levia sunt dissidia & jurgia cui Philosophorum sectæ adhaerendum, quæ hypothesis prior & præferenda? Peripatetica suos habet fautores, mechanica suos, &c. Nobis aridet illud *Adr. Heer.* *Neque enim ullius Philosophi sum vel Mastix, vel Martyr, vel Momus, vel Mimus.* Poriores igitur variarum sectarum propositiones, initio a Philosophiâ peripateticâ ducto, in sequentibus propugnabimus.

V. Inter leviusculas Philosophiæ Peripateticæ ineptias, non infimum locum obtinent, laboriosæ de logicæ genere & differentia nugæ: non abnuimus, Logicam esse aliqualem mentis perfectionem, non tamen est potentia, quippe acquisita, (de artificiali enim sermo est) potentia vero est congenita: nec actus est, hic enim est fluxus, illa fixæ naturæ: est vero habitus, (i. e. facilitas crebris actionibus acquisita) non supernaturalis quia non infunditur in animam, sed naturalis; frequenter enim Judicando, ratiocinando, &c. Mens (est enim mentis non corporis habitus) promptitudinem acquirit, similes actiones exercendi: intelligentia non est; non enim inclinat animam ad assentiendum primis principiis, sed conclusionibus ex iis deductis: nec sapientia, hæc enim omnium scientiarum perfectissima est: est tamen scientia, i. e. habitus acquisitus per demonstrationes, seu per syllogismos certos & evidentes, quales sunt plurimi in logicâ; speculativa scientia non est, sed practica, illius enim finis proximus non est definitiones argumentationes & alios sciendi modos, nude contemplari, sed eos producere, præsertim in aliis scientiis (est enim habitus instrumentarius).

nus) acquirendis. Logica pariter est ars, est enim habitus operationum mentis effectivus: prudentia non est, non enim tendit ad reddendas actiones nostras bonas; (hoc facit *Ethica*) sed ad eas obiecto conformandas seu veras reddendas. Specifica scientiarum distinctio perenda est ab ipsarum obiectis; nonnullae per obiecta materialia, ut *Mathefis* & *Aethica*: aliae vero per obiecta sua formalia, ut *Medecina* & *Physica*, distingui solent. Obiectum materiale remotum Logica est intellectus; illius autem operationes, (quas tres facit *Aristoteles*, apprehensionem puta simplicem & compositam, Judicium & discursum) obiectum materiale proximum; harum denique ad veritatem dirigibilitas, obiectum formale; quamobrem haud male definiiri potest, quod sit *scientia practica directiva operationum intellectus ad veritatem*.

VI. Sicut tres sunt operationes intellectus, ita tres sunt partes Logicae, quarum prima agit de termino, cujus definitio praestantissima est, *quod sit res apprehensa, vel obiectum apprehensibile*. Inutilem & nugatoriam termini divisionum farraginem, reperiri est apud Peripateticos; nulla tamen est magis celebris ea, in communem sciz. seu universalem, qui significat rem pluribus communicabilem, & singularem qui significat rem uni tantum communicabilem. Universale est unum aptum praedicari de multis: ad universale igitur duo requiruntur unitas & multitudo, quarum utraque universali intrinseca est, ac naturae intrinseca haec, extrinseca illa: tota ergo natura universalis debet esse in singulis individuis, & divisibilis in plura ejusdem rationis cum ipso: unde totum homogeneum non est universale: nec natura divina licet communiceretur tribus personis, nam pater, filius, & spiritus sanctus non sunt tres Dii: nec denique terminus collectivus est universalis, licet enim de omnibus praedicetur conjunctim, non tamen de singulis divisim.

VII. Quinque praedicabilia constituit *Porphyrius*, Genus, speciem, &c. quibus sextum addidit *F. B. S.* Universale nempe concomitans. Genus est unum aptum praedicari de multis, ut pars materialis essentiae universalis. Species ut tota essentia, &c. Animal in concreto, & non animalitas in abstracto, est genus hominis, animal enim non animalitas, de homine praedicatur, est etiam pars materialis hominis secundum illud quod dicit in obliquo. Genus materialiter acceptum, conservari potest in una specie, imo in unico individuo, genus formaliter acceptum non ita, in illo enim casu homo, *V. G. Petrus* & *Animal* essent termini aequè late patentes. Species

ties est vel predicabilis tantum, vel subijcibilis tantum, vel subijcibilis & predicabilis. Species subijcibilis, specificativè accepta, est universalis non tamen reduplicativè, nam species subijcibilis qua subijcibilis, respicit superius cui subijcitur. Differentia est solummodo universalis, respectu inferiorum speciei quam constituit. Proprium quod constituit quantum predicabile, est quod convenit omni, soli & semper. Omne accidens commune, separari potest saltem mentaliter, a suo subiecto, & in eo distinguitur accidens proprium a communi quod licet proprium potest præscindi a suo subiecto præcisione formali, non tamen negativè, potest tamen accidens commune mentaliter, separari & negari. Universale concomitans solum differt a genere in hoc, quod genus prædicetur ut pars essentiae universalis, universale vero concomitans ut pars essentiae singularis.

VIII. Prædicamentorum numerus arbitrarius est, decem tamen Categorias posuit *Aristoteles*, Substantiam, Quantitatem &c. Substantia in hac enumeratione capitur in oppositione ad accidens & est ens per se subsistens, non quod nullius ope indigeat ad existendum, secus nulla esset substantia præter Deum, sed quod non subsistat in alio tanquam subiecto inhesionis. Accidens est ens in alio & inherencia actualis est de essentia omnis accidentis. Substantia corporea & quantum non distinguuntur. Qualitatis definitio quæ ab *Aristotele* traditur a qua quales quædam dicuntur, est obscurior definito. Qualitatis quatuor paria statuunt peripatetici, primum est habitus & dispositio, secundum naturalis potentia & impotentia, &c. Relatio consistit in fundamento, termino & ratione fundandi. Actio & passio non semper realiter distinguuntur, eadem enim calefactio, est actio respectu ignis, respectu aquæ vero est passio. Ubicatio est præsentia rei in loco & tres sunt illius species Repletiva, quæ convenit soli Deo. Circumscriptiva quæ convenit corpori. Et definitiva quæ convenit spiritui. Duratio est præsentia rei in tempore, & alia est creata, alia increata. Situs & habitus conveniunt soli corpori nam situs est dispositio partium corporis in ordine ad partes loci. Habitus vero est applicatio vestium corpori.

IX. Secunda Logicæ pars versatur circa propositionem, quæ definitur oratio in qua unum de alio affirmatur vel negatur. Omnis igitur propositio, est vel vera vel falsa, propositiones tamen falsificantes sunt opprobria Logicorum; nam de iis nequit determinari num sunt veræ an falsæ. Propositionis variae sunt proprietates, una est Oppositio, quæ est pugna inter duas propositiones (de complexa enim est sermo) quoad extrema omnino easdem.

Huius

Hujus oppositionis duæ sunt species, oppositio nempe contraria, & hanc habet legem *ad duas propositiones contrarias, possunt esse simul falsa non tamen simul vera*, & contradictoria, cujus lex est, *propositiones contradictoriae nec possunt esse simul falsa nec simul vera*. Perperam igitur a nonnullis enumerantur aliae duæ oppositionis species, subcontraria scilicet & subalterna, quia in hac non reperitur pugna, nec in illa idem subjectum. Reliquæ demum proprietates sunt Conversio & Equipollentia, de utraque plurimum loquacitatis parum vero utilitatis apud peripateticos reperiri est.

X. Veritas cognitionis quæ est considerationis Logicæ, est conformitas actus secundum suum esse intentionale, cum objecto cognito: est igitur actui partim extrinseca, partim intrinseca, extrinseca quatenus dicit objectum, intrinseca quatenus actum; actibus tamen reflexis intrinseca est. In omnibus actibus intellectus reperitur veritas, non tamen falsitas; non enim reperitur in apprehensione simplici, potest tamen in complexa, judicio & discursu. Actus de vero in falsum non potest transire: ad veritatem enim actus requiritur ut objectum eo modo se habeat quo ab actu repræsentatur. Nec unus actus, potest esse magis verus vel falsus quam alius: nam ut sit verus debet esse omnino conformis suo objecto, & si ullomodo sit difformis est falsus. Propositionum contradictoriarum de futuris contingentibus, una semper est vera, altera determinata est falsa; nec tamen inde tollitur libertas, contra *Aristotelem & Ciceronem*, qui, (ut ait *Aug.*) *ut homines faciant liberos, faciunt sacrilegos*; i. e. ut libertati humanæ patrocinentur, Deum suâ providentiâ & præcipientia spoliant.

XI. In tertia Logicæ parte tractatur argumentatio, quæ in quatuor species distribuitur, in demonstrativam, scilicet quæ constat præmissis certis & evidentibus, dialecticam, quæ constat præmissis probabilibus, Sophisticam, quæ constat præmissis falsis & fucatis, & argumentationem de fide, quæ constat præmissis certis, (divina enim intelligitur) sed obscuris. Quatuor hæ species aliter dici solent, Scientia, opinio, Error & fides. Scientia accipitur strictè, pro quavis notitia certa vel physicè, vel moraliter, & sic comprehendit fidem divinam, & sæpe humanam si scilicet firmo nitatur testimonio; sumitur tamen strictius, pro notitia evidenti, & sic non solum includit notitiam abstractivam hominum, quam habent discurrendo, & colligendo unum ex alio; sed etiam intuitivam Dei & Angelorum, quæ res immediatè cognoscunt in seipsis. Fides authoritati nititur, ad quam duo requiruntur, primum, sapientia seu scientia dicentis, secundum veritatem

eiusdem, ut sciz. ipse nec fallatur nec fallat. Fides propterea divina, est certissima, nam maxima est Dei autoritas, Angelorum minus certa, nam minor est autoritas, hominum adhuc minus certa est fides, nam minima est autoritas, Diaboli vero nulla, ipsi enim deest veracitas. Scientia fides, & opinio de eodem indivisibili subjecto, possunt simul esse in eodem intellectu; & idem actus esse fides, scientia, & opinio.

XII. Cognitio alia est simpliciter perfecta seu comprehensiva, qua res cognoscitur in quantum cognosci potest: alia secundum quid seu iudicativa, qua res cognoscitur in quantum est cognoscibilis in certo quodam genere. Prior cognitio soli Deo convenit; ad eam enim requiritur perfecta cognitio omnium causarum, tam externarum, quam internarum, omnium effectuum tam naturalium quam supernaturalium, omnium denique rerum quas res transcendentaliter respicit. Res tamen quolibet incomprehensibilis non est, propter infinitam ipsius naturam (sic enim solus Deus est incomprehensibilis) sed propter extrinsecam relationem, quam habet ad divinitus producibilia, & etiam ad ipsum Deum: Posterior, menti humanæ competere potest, nam ad ipsam sufficit cognitio causarum naturalium, & effectuum internorum. Quod primo absolute ab intellectu humano cognoscitur, est accidens quia cognoscitur per propriam speciem, idque sensibile & singulare quia singularia & sensibilia per se incurrunt in nostros sensus, & secundum Peripateticos omnis nostra cognitio ducit ortum a sensibus. Primum cognitum secundum quid, cognitione actuali clara est gradus superior, quia pauciores includit partes. Cognitione etiam actuali confusa, primo cognoscitur gradus superior, quia illius accidentia fortius incurrunt in nostros sensus. Cognitione potentiâ clara primo cognoscitur gradus inferior, quia pauciores partes potestativas habet sub se contentas.

XIII. Physicæ genus remotum est scientia, contra Academicos & Scepticos: plurimæ enim in ipsa reperiuntur demonstrationes. Genus proximum, est scientia speculativa; finis enim illius intrinsecus est suum objectum nude contemplari; & licet quædam producibilia consideret, hoc tamen facit, non modo practico sed contemplativo. Objectum Physicæ materiale adæquatum est corpus naturale cum omnibus ejus circumjacentibus; & objectum formale corpus naturale, quâ tale: unde definitur, *Scientia speculativa corporis naturalis quæ talis cum omnibus ei circumjacentibus.*

XIV. Principia corporis naturalis ab Aristotele definiuntur. Quæ, neque fiunt ex aliis, neque ex invicem sed omnia ex ipsis fiunt: possunt ta-

men

men componi ex partibus integrantes & metaphysicis, non vero ex partibus essentialibus & physicis. Generationis qua talis (est enim actio) nulla sunt principia. Generationis vero sub conceptu conversionis, tria sunt principia, materia, forma nova, & forma antiqua: Generationis deum sub conceptu mutationis *Aristoteles* & ipsius sequaces fecerunt tria principia materiam, formam, & formæ privationem: addidit tamen *F. B. S.* & quartum nempe substantiam quia absque eâ corpus naturale esset Physicè incompletum. Principia corporis naturalis in facto esse sunt tria, materia, forma, & substantia.

X V. Datur materia prima ex eo quod indies multis in rebus varias mutationes & alterationes cernimus, quæ necessario insunt communi subjecto quod manet immotum: non tamen est quatuor Elementa, inter se unita & mixta, quia in se invicem agerent, & præterea unum Elementum potest mutari in aliud. Præcipua materiæ definitio est. *Subiectum primum cuiusque rei ex quo fit aliquid cum insit non secundum accidens, & si corrumpitur in hoc abibit ultimum.* Corruptibilis & generabilis non est naturaliter quia subjectum (cum ipsa sit primum) nullum haber. Ratio subjecti consistit in prioritate quadam, quam habet materia ad formam; non vero in influxu materiali: materia quippe hominis est illius subjectum, non tamen materialiter influit in animam, alioquin anima generaretur: nec secundo consistit in indifferentia quam habet materia ad varias formas: materia enim Cæli non est indifferens ad varias formas, nam Cælum (in vulgari opinione) est incorruptibile, nec tertio ideo materia est dicenda subjectum quia recipit denominationem a forma, nam forma potest denominari a materia non minus quam materia a forma. Materia est pura potentia activa respectu effectuum indebitorum non autem respectu suarum proprietatum; aliæ enim causæ effectuum indebitorum magis proportionatæ assignari possunt. Est pura potentia passiva, nam est primum subjectum, & nullam includit in se formam. Non est pura potentia objectiva: habet namque non solum possibilitatem existendi, sed actualement existentiam: non igitur existit existentia formæ contra *Thomistas*: nam supponitur existens ante formam, & recipiens dispositiones pro ea. Materia immediate & sine ullâ potentiâ superadditâ, formas causat, recipit & cum illis unitur. Potentia enim ea necessario esset substantialis, & sic ipsa materia sufficiens est ad prædicta mundi. Materia respicit formam respectu transcendentali; quia, si forma redderetur impossibilis, prædicatum essentialis materiæ esset impossibile,

impossibile, & sic ipsa materia. Materia non dependet a formâ, nec a priore: non enim est illius causa efficiens aut materialis; nec a concomitante: quia forma dependet a materiâ; & non potest esse mutua dependentia unius rei ab aliâ in eodem genere; nec demum a posteriore: potest enim esse sine omni formâ. Omnis materia est unius speciei: quævis enim materia capax est recipiendi omnes formas successive.

XVI. Dari formas substantiales, probant Peripatetici, ex eo quod materia ex se sit incompleta, quod ostendunt in materia hominis, cujus complementum substantiale est anima rationalis, & inde concludunt dari formas materiales in aliis etiam corporibus. Datur etiam radix omnium accidentium & operationum diversarum in composito, quæ nulla alia esse potest quam forma substantialis. Forma autem à *Carletono* sic definitur *Actus informativus materiae*, &c. Non est forma tota compositi quidditas; secus remaneret post mortem totus homo. Non sunt tot formæ substantiales in composito quot sunt prædicata essentialia: prædicata enim inter se identificantur; nec tot sunt quot partes heterogenæ: nam partes illæ differunt solum accidentaliter: de factotamen contingit, plures formas inesse eidem materiæ, quod apparet in ferro candente. Formæ nec quoad se totas nec quoad aliquas sui partes præexistunt in materiâ, sed solum virtualiter & eminenter ut effectus in potentiâ suæ causæ. Hominis forma nec dependet a materiâ in fieri, nec in conservari: nam creatur, & separata conservatur, & operatur. Formæ tamen materiales dependent a materiâ & in fieri & conservari: nam materia Physicè in eas influit.

XVII. Entia ex se sunt indifferentia (*extrema V. G.*) ut uniantur vel non uniantur; datur igitur modus qui est actualis determinatio illius indifferentiæ. In compositis est unio distincta ab extremis: possunt enim extrema separatim existere. In quolibet composito materiali, sive adæquatè sive inadæquatè, una est unio quâ materia unitur formæ, & forma materiæ. Unio subjectatur in materiâ: in eâ enim subjectantur dispositiones, ad unionem requiræ.

XVIII. Compositum non distinguitur a partibus & unionem in recto realiter: nam nihil præter partes & unionem includit: totum vero formaliter sumptum, est intrinsecum partibus & unioni simul sumptis. Accidentia communia non subjectantur in toto composito, sed in materiâ, quia non possunt suum subjectum mutare. Sicut in spirituum serie, quidam sunt completi, quidam incompleti, ita in corporum non implicat contradictionem

nem ut alia sint completa simpliciter alia incompleta.

XIX. Ab *Aristotelo* definitur natura. *Principium & causa motus & quietis, ejus in quo est, primo & per se, non secundum accidens*: ad quam tres requiruntur conditiones. Prima ut vere influat in motum. Secunda ut tanquam pars insit alicui toti. Tertia ut de intrinseco constituat totum compositum. Unde materia & forma proprie dici possunt natura, hæc activa illa passiva. Ars mediate tantum imitatur naturam, applicando sciz. activa passivis, ut videri est in notabili illa *Archimedis* Sphæra, *Regiomontani* Aquila &c. Ut arte chymicâ componatur verum aurum moraliter saltem est impossibile: nam de materia ex qua fieret, nullomodo inter se conveniunt *Alchymista*. Ratio figuræ artificialis, consistit in ipsis partibus, earumque dispositionibus, & carentia partium superfluarum: hisce enim positis ponitur figura artificialis.

XX. Posthabitis aliis causæ definitionibus, genuina hæc est *id quod communicat esse rei finitum & limitatum*. Causæ igitur nomen non potest convenire Patri in divinis respectu Filii, & Patri & Filio respectu Spiritus Sancti. Existencia intencionalis sufficit ad causandum finaliter: Finis enim causat ut existat. Materia & forma quatenus sunt causæ intrinsecæ compositi, requirunt existentiam Phycam: causant enim mediante unione inter se, quæ vero non existunt non possunt uniri. Causa efficiens vel in primo, vel ullo instante postquam desierit, non potest operari, contra *Thomistas*. Ad causam sufficit prioritas naturæ. Idem effectus potest dependere a duplici causa adæquata, in diverso causandi genere, & in eodem causandi genere in actu primo; imo naturaliter in actu secundo. Causa efficiens nequit operari in distans non operando in medium, potest tamen si medium sit coagens, potest etiam agens operari in distans licet non operetur in medio effectum ejusdem rationis cum ipso, quem producit in passo distante. Approximatio inter agens & passum requiritur solum concomitanter, & in eodem instante reali temporis.

XXI. Causa materialis est proprie dicta causa: omne enim subjectum vere est causa respectu formæ quam in se recipit, & non tantum conditio ut volunt *Lessius & Ariaga*: nam aliud assignari non potest discrimen, inter creationem animæ rationalis, & generationem formæ brutinæ, nisi quod materia bruti Phycè influat in illius formam non autem materia hominis in illius animam. Forma non est causa Phycè influens in materiam, nec unionem, nec in totum compositum. Causa finalis non realiter

sed intentionaliter in effectum influir. Causa efficiens est *Qua communicat esse rei per realem actionem.* Causa principalis est *Virtus productiva effectus vel equalis secum vel minoris perfectionis.* Causa vero instrumentalis producit effectum majoris perfectionis. Substantia potest producere accidens vel in se vel in subiecto extraneo; imo accidens potest producere accidens, nam calor in aqua potest producere calorem in manu. Individuatio effectus a sola prima causa determinatur. Effectus semel corruptus non potest naturaliter reproduci: resurrectio enim mortuorum miraculosa censetur.

XXII. Potentia obediens est, *Intrinsicæ entitas cuiusque rei cum qualitate sibi indebita vel extraordinario Dei concursu.* Datur in quolibet subiecto potentia obediens lata passiva, ad recipiendam formam non essentialiter alligatam determinato subiecto nam cum unio hypostatica recipiatur in humanitate multo magis quælibet alia forma recipi potest in quolibet subiecto. Potentia obediens lata dari potest in qualibet re ad quodlibet producendum ubi nulla est specialis repugnantia.

XXIII. Actio generativa realiter distinguitur, a principio activo, termino, & a conditionibus: terminus enim potest existere pereunte actione generativa & agente, effectus etiam est indifferens ut dependeat ab hac vel illa numero causa. Creatio realiter distinguitur, a causa creante & termino producto. Licet creandi virtus creaturæ neganda sit (Ecclesiæ enim patres probant Christi divinitatem ex eo quod creet) ipsi tamen non repugnant. Formalis actionum specificatio provenit a solo actu intellectus, fundamentalis autem a communi hominum sensu. Motus ab *Aristotele* definitur *Actus entis in potentia quatenus in potentia est.*

XXIV. Vacuum est *Locus corpore destitutus aptus tamen repleti.* Vacuum naturaliter non datur; secus corpus quod in eo prius esset vel annihilaretur vel penetraretur cum alio, cum totus mundus hætenus repletus sit: naturam præterea abhorre vacuum, suadent experimenta. Locus est *Superficies concava corporis ambientis immobilis.* Ubicatio realiter distinguitur a loco & re ubicata: res tamen nulla potest existere abque omni ubicatione: nam quælibet res respondet alicui parti spatii imaginarii ubique diffusi. Spatium imaginarium definitur a quibusdam quod sit *Negationes non tollibiles ubicationum realium.* Corpus non potest esse naturaliter in pluribus locis: eadem ratione enim poterat esse in omnibus: difficulter tamen in principiis Peripateticis assignari potest contradictio quæ ex corporis replicatione

plicatione oriretur. Tempus ab *Aristotele* definitur, Numerus & mensura motus secundum prius & posterius. Duratio a se durante realiter distinguitur.

XXV. Infinitum est quod successive impertransibile est finito tempore. Unum infinitum potest esse materialiter majus altero & infiniti medietas est infinita. Creatura perfectissima aut imperfectissima dari non potest: nam qualibet creatura perfecta aut imperfecta producta potest Deus perfectiorem aut imperfectiorem producere.

XXVI. In continuo sunt partes actu, realiter distinctae nam vivens potest se nutriendo, adungere sibi partem; eamque producere cum qua facit continuum: causa enim & effectus realiter distinguuntur. Partes in continuo uniuntur per unionem distinctam: possunt enim partes distare & deuniri. De compositione continui tres sunt sententiae, & contra omnes sunt difficultates quae solvi nequeunt. Prima est *Zenonis* secundum quem componitur continuum ex punctis indivisibilibus: & sic inter alia pene innumera absurda hoc sequeretur, quod scilicet. circulus interior, aequalis sit exteriori. Secunda est *Aristotelis* qui dicit continuum componi ex partibus in infinitum divisibilibus; quae licet plurimis prematur difficultatibus (nec mirum cum quaestio sit de infinito) est tamen potior: melius enim congruit cum principiis Mathematicis. Tertia sententia est inflatorum qui statuunt continuum componi ex punctis Physicè indivisibilibus; virtualiter tamen divisibilibus, quae occupant nunc majorem nunc minorem locum pro majori vel minori densitate. Opinio haec manifestam involvit contradictionem; essent enim puncta illa corpora quia ex iis componitur corpus, & non essent, quia haberent ubi locationem definitivam spiritibus peculiarem. Huc usque praecipue Philosophiae Peripateticae positiones, quas mundo propinant vasta *Jesuitarum* volumina, deinceps aliarum hypotheseon aliqualem rationem obiter exhibebimus.

XXVII. Expeditissimum ad veritatem compendium, est errores detegere, eorumque fontes. Felicem in hac re navavit operam nuperus author *Gallus*, advertens ad duplicem unionem mentis humanae, unam quam habet cum Deo, quam asserit esse essentialem, & indispensabilem, & alteram quam habet cum corpore, naturalem scilicet. & dispensabilem, ex unione priori veritatem, & felicitatem asserit profluere, ex hac errores, & miseriam. Addit pariter, quod tantum minuitur unio cum Deo, quantum augetur cum corpore, & vice versa. Longissime enim a felicitate, & veritate

ritate abest, qui per sensum omnia metitur, passionēs sequitur, & animalī vitæ gratificatur, extra erroris aleam vero positi sunt, qui de rebus per puras earum Ideas judicant, & in silentio sensuum, & passionum, per interiorē mentis ad Deum conversionem, ipsum consulunt, corde a peccati sordibus (quæ menti caliginem effundunt) purgato, unde illud *Augustini*, *Non (inquit) ad hominem disputatorem pulsar, ut quod non legit legat; sed ad Deum salvatorem, ut quod non valet, valeat.* Peccatum igitur primi hominis, prima errorum & miseriarū scaturigo est, ita enim debilitavit unionem mentis cum Deo, ut ea non percipiatur, nisi ab iis quos specialis gratiæ renovantis afflavit, & instauravit efficaciam. Peccans pariter illud peccatum, ita firmavit unionem inter mentem, & corpus, ut credere sæpe faciat, quod una sint substantia, vel quod corpus sit pars nostra præcipua, idque curemus, ejusque bona, mente neglectâ, & ipsius comodo. Mens igitur reddenda est attenta, & seria, a præjudiciis infantiarū, educationis, & consuetudinis libera; ut in veritatis via inveniat. Non parum difficultatis habet fixa hæc attentio, mens quippe vagari solita de objecto in objectum, ægre figitur. Laborem tamen abunde compensat veritatis inventio, quanto enim mens præstat corpori, tanto veritates mentis deliciæ, deliciis corporis.

XXVIII. Egregie mentis facultates, intellectum, sciz. & voluntatem, explicat insignis ille author, easdem comparando, cum materiæ proprietatibus, quæ sub imaginationem cadunt. In materia autem duas advertit proprietates, quæ sciz. figuras recipit, & quæ movetur. Mens similiter plures recipit Ideas facultate intellectivâ; & plures inclinationes volitiva. Dæ sunt species figurarum materiæ, exterior una, interior alia: prior, ab autore, simpliciter figura dicitur; cujusmodi est in cera rotunditas, quadratura &c. quæ ferro, & auro &c. convenire possunt, posterior configuratio, quæ ceræ V. G. peculiaris est, & qua ab auro ferro &c. discrepat; ita in mente aliæ sunt Ideas; quæ externa repræsentant objecta quæ extra nos sunt, ut triangulum, quadratum &c. aliæ quæ repræsentant id solum quod in nobis est, ut sensationes, dolores, voluptates, & has mentis modificationes solum vocari vult, sicut figuras præsertim internas, modificationes materiæ, materiæ autem motus, & mentis inclinationes, modificationes dici non admittit, quia ad externa referuntur objecta, sed immerito, nullus enim in materia est motus, nec ulla in mente inclinatio, quin hujus & illius modi sint. Intellectus igitur ea est facultas, quæ objectorum
externorum

externorum recipit Ideas, & suas percipit sensationes, estque potentia purè passiva, sicut materia respectu figurarum, intellectus autem perceptiones sunt tres, aliae respiciunt objectum materiale, & sunt, vel sensationes, quae terminantur ad objectum materiale praesens, vel imaginationes quae terminantur ad objecta absentia, sensus autem, & imaginatio, nihil sunt nisi intellectus perceptiones, per organa corporis. Aliae sunt sensationes internae, cuiusmodi sunt voluptas, dolor &c. Quae sunt confusae intellectus perceptiones, aliae etiam sunt perceptiones intellectus, quae purae dicuntur intellectiones ut perceptio Dei, & animae, & haec ab organis corporeis non dependent. Figurae externae parum immutant materiam, & Ideae objectorum externorum parum mentem, configurationes vero mutatae destrunt compositi speciem, sic internae perceptiones, sensationes, voluptates, dolores, &c. notabilem adferunt mentis mutationem. Facultas volitiva mentis, qua recipit plures inclinationes & proprietates materiae, quia recipit varios motus, concordant in eo, quod sicut author naturae est universalis causa omnium motuum, ita & omnium naturalium mentis inclinationum, sicut etiam omnis motus est in linea recta, nisi causa extrinseca determinationem aliteret, ita omnis inclinatio recta tendit in veri & boni possessionem si extrinsecè ad malos fines non vertatur, & corrumpatur. Discrepant autem in hoc quod materia sit purè passiva, & prorsus indifferens ad motum & quietem, & est sine omni actione, mens autem habet potentiam seipsam determinandi, & illius voluntas est potentia activa. Differunt igitur intellectus, & voluntas quod ille sit potentia purè passiva, haec vero activa se determinans ad assentiendum vero & dissentiendum falso, ad prosequendum bonum, & malum fugiendum. Errant igitur, qui docent intellectum versari solum circa verum, & falsum: voluntatem autem circa bonum & malum. Errant pariter, qui iudicium, & discursum, & etiam methodum, inter operationes intellectus enumerant, cum solum sint operationes voluntatis, in iis enim eliciendis mens sese determinat, & activa est.

XXIX. Duae omnium scientiarum bases, & regulas proponit dictus author, una est, assensus non est dandus, nisi propositionibus quae apparent adeo evidenter verae, ut non possimus assensum negare, quin sentiamus interiorem penam, & secreta opprobria. Altera, nullum bonum a nobis a mandum, si possimus non amare sine penitentia, & remorse, & sic nihil debemus amare tanquam finem praeter Deum. In mysteriis autem fidei requiritur distincta perceptio revelationis non autem rei revelatae. Error

omnis fluit a voluntate, quæ latius extenditur, quam intellectus nemo enim erraret, si iudicaret secundum prædictam regulam, malus libertatis usus est causa errorum primaria, errandi tamen occasionem præbent, mentis variae perceptiones, passionēs, & inclinationes, nobis autem non est iudicandum per sensum, de veritate absoluta rerum, nec de relatione, quam habent inter se, sed de relatione quam habent cum corpore nostro.

X X X. Idea formalis est forma sub qua mens considerat objecta, Idea autem objectiva, est immediatum mentis objectum, dum enim Solem percipimus, mens non ascendit in Cælum, ut Solem contempletur sed est aliquid intime præsens menti, & hoc illud est quod Idea appellatur. Idea formalis non est Imaginatio multa enim pure intelligimus, quæ non imaginamur, cuiusmodi sunt Spiritus & spirituum proprietates, imo etiam corporea multa clavis Ideis percipi possunt, quæ tamen sub imaginationem non cadunt Chiliagoni enim Imaginem formare non possumus (Imago enim ea Chiliagonum non representaret magis quam aliud Polygonum) bene tamen possumus formare Ideam illius clavis, & distinctam; varias enim illius proprietates demonstrare valemus, ut omnes illius angulos esse æquales 1996 angulis rectis. Et si multa concipiamus quæ imaginari nequimus, nihil tamen exprimimus, cuius Ideam non habemus, perniciosus igitur error est, quod nullam Dei habemus Ideam, multa enim de Deo attributa demonstramus, Delirium pariter est *Thomas Hobbes* afferentis ratiocinationem nihil aliud esse præter congeriem nominum per verbum (est) connexorum secundum pacta, quæ cum imaginatione nostra dicimus de illorum significatione; si autem præter nomina in nobis non haberemus rerum Ideas, impossibilia forent hæc pacta. Antiquandum est illud Axioma, nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu, & falsum est, quod omnis Idea a sensibus ortum ducit, vel ex iis quæ per sensus intrant efformatur compositione, ampliatione, similitudine, proportionem, hoc enim religioni adversatur, Idea enim quam de Deo habemus a sensibus nullatenus oritur. *Anthropomorpha* soli contrarium asserunt. Non minus absurdum est, velle imaginari ea quæ corporea non sunt, quam audire colores, sonos videre. Neque verum videtur, quod de Idearum origine opinabatur quidam eas scilicet, a mentibus nostris produci, sunt enim Ideæ Entitates reales, imo & spirituales, qui igitur largitur menti facultatem Ideas ad libitum fabricandam potentia nobiliori instrui asserit, quam ea fuit, qua creatus est mundus hic materialis. Potentiam pariter creandi & annihilandi menti ascribit.

bit. Falsum etiam est quod omnes Ideæ sunt nobiscum concretae, ita enim infinitæ Ideæ ejusdem etiam rei, trianguli *V. G.* quod potest habere suam altitudinem infinite auctam in eadem mente simul conserventur, inutilis autem est hæc Idearum concreatarum multitudo, ad nostrum intelligendi modum explicandum, imo etsi eam admitteremus, assignabilis non esset ratio, quare mens eligat hanc, præ aliis in infinito illo numero contentis, Solis *V. G.* Ideam potius quam terræ. Rejiciendum pariter est quod censent alii mentem *sciz.* non egere Ideis, a seipsa distinctis, sed quod considerando sese, & suas perfectiones objecta externa percipiat, videtur quidem quod in sese, & sine Ideis, mens cognoscit omnes suas sensationes, voluptates, dolores, frigus, calorem, colores, sonos, amores &c. Hæc enim sunt solum mentis modificationes, & nihil repræsentant extra mentem, quod iis simile sit, dispar autem prorsus est ratio objectorum externorum quorum Ideæ, aliquid extra mentem & aliquid objectis simile repræsentant. Solus enim Deus omnes creaturas cognoscit in seipso, non autem mens humana, ea enim limitata est, & sic infinitas entitates simul continere nequit, alia demum est opinio, quæ suas etiam patitur difficultates, quod *sciz.* mens omnia objecta externa videt in Deo, Deus est pater luminum, qui docet hominem scientiam, & illuminat omnem hominem venientem in mundum, & Deus est qui Philosophis scientias dat, licet eas naturales nuncupet eorum ingratitude, & concipi nequit quod Deus mentem faciat ad cognoscenda ipsius opera, nisi cognoscat eum in suis operibus, omnia enim operatur propter ipsum non igitur homini Ideam, & immediatum objectum suæ cognitionis, Solis *V. G.* ut Solem cognoscat, sed ut Deum per Solem cognoscat. Quatuor sunt diversi cognoscendi modi, unus est quo res cognoscimus in seipsis, & sic Deum cognoscimus, nulla enim Idea creata & particularis potest repræsentare Eum universale & infinitum. Alius modus res cognoscendi, est per aliud diversum ab ipsis, & sic corpora in Deo, tanquam immediato mentis objecto cognoscimus, est & tertius cognoscendi modus per conscientiam, *sciz.* et internam sensationem, et ita mentem nostram scimus. Quartus denique est cognoscendi modus, estque per conjecturam, qualis est cognitio quam habemus de Angelis, et aliorum mentibus, non hic loquimur de cognitione per relationem, et revelationem.

XXXI. Tria sunt Idearum objecta, res *sciz.* vel substantia, modus, & res modificata. Substantia concipitur subsistere per se, modus concipitur substantiæ inesse, res modificata, est substantia, certo quodam modo determinata.

minata. Et hic ternarius prædicamentorum numerus potior est *Aristotelis* denario. Falsum est quod quicquid omnino sub questionem venit, hoc disticho conclusum est.

*Mens, mensura, quies, motus, postura, figura;
Sunt cum materiâ, cunctarum exordia rerum.*

dantur enim modi mentis non minus quam materiæ, sensatio, imaginatio, pura intellectio, affirmatio, negatio, dubitatio, illatio, &c. Mentis modi non minus enumerari debent, quam materiæ.

XXXII. Præter vulgares argumentandi species, notatu digna est una apud geometras reperta, qua demonstratur aliquid ita esse ex eo quod ita non sit gloriatur *Cardanus* se primum omnium hanc rationem demonstrandi reperisse, *Clavius* autem asserit *Euclidem* longe ipso priorem, usum fuisse hoc demonstrandi modo, præsertim *Prop. 12. lib. 9.* in qua *Euclides*, ex eo quod E. dicatur non metiri ipsum A. ostendit demonstratione affirmativa E. ipsum A. metiri: eodem genere demonstrandi usus est *Theodosius lib. 1.* sphaericorum *prop. 12.* inter varios in geometrarum demonstrationibus defectus (quos notat *Art. cog. author*) unus est, Geometrarum demonstrant per impossibile i. e. per aliquod (si res sese aliter haberet) absurdum inde subsequendum, tales enim demonstrationes assensum nostrum extorquent, non autem intellectum clarificant. Harum demonstrationum usum admittit author ad probandas conclusiones negativas, non autem positivas. *I. G. Pardies* affirmat hanc demonstrandi methodum esse unam ex optimis antiquitatis inventionibus, illique tanquam fundamini subnixam esse totam indivisibilem geometriam & certe *Lyceus* nimis est *art. cog. author* in observandis geometricarum demonstrationum defectibus.

XXXIII. Plena convitiis plaustra in *Cartesium* evomunt nonnulli, quod, ad veritatem inveniendam, dubitationem docuerit esse methodum, nulla tamen huic suppar (quod sciam) methodus est inventa, & nemo par est rationibus, quas pro sua dubitatione adducit *Cartesius*, diluendis. Nec dubito quin ea sit, optimum, si non unicum adversus præcipitationes, & præjudicia remedium, prima errorum medela. Quam ab omni veritate & charitate abhorrent, qui sædam atheismi maculam magno Philosopho hic inurere satagunt. Quod dubitando de Dei existentia docuerit de ipsa certitudinem acquiri.

XXXIV. Primum, quod ordine Philosophanti occurrit, est mentis nostræ existentia, nostro, & omni corpore notior, & evidentior. Prima
veritas

veritas quæ, *Cartesiano* more, dubitanti se offert, est hæc, *Ego cogitavi sum*, hæc prima, quæ rei alicujus existentiam præbet. Hæc certissima, rejicientes enim omnia, de quibus possumus dubitare, & ea falsa esse fingentes, repugnat tamen, ut putemus, id quod cogitat, eo tempore quo cogitat, non existere, & sic mentis natura optime cognoscitur, ejusque a corpore distinctio. Hinc etiam colligitur veritatis criterium *illud omne verum est quod clare & distincte percipio.*

XXXV. In *Philosophia Cartesiana* hospites esse videntur, qui eam atheismi suspitione onerant, Dei enim veracitas, est hujus *Philosophiæ* basis, & fundamentum, & nihil certi habere possumus, priusquam originis nostræ auctorem agnoscamus, eumque talem esse, ut nec fallere possit, nec falli solidæ pariter sunt demonstrationes (quas hæc *Philosophia* suppeditat) ad Dei existentiam probandam, una peritur ex existentia necessaria in Dei conceptu contenta, altera, ex eo quod Dei Idea sit in nobis, ultima ex eo quod nos ipsi habentes ejus Ideam existamus. Certum pariter est, nullam *Philosophiam Theologiæ* melius inservire, multa enim fidei dogmata confirmat, multa illustrat, ut abunde probatum dedit inter alios *Wittichius*.

XXXVI. Brevem, sed exactam *Philosophiæ mechanicæ* summam, exhibet eruditissimus & maximè ingeniosus Philosophus *D. Rob. Boyl*, in tractatu suo *de Formis, & Qualitatibus*, observando, *Primò*, omnium corporum materiam esse eandem, substantiam scilicet, extensam & impenetrabilem. *Secundò*, motum neque esse essentiam materiæ, neque ab aliis illius accidentibus produci; sed esse illius primum & præcipuum modum. *Tertiò*, diversitatem inter corpora ab eorum accidentibus, orrum ducere. *Quartò*, motum varie determinatum, naturaliter dividere materiam in partes, quæ sæpe adeo fiunt minutæ ut singulæ sensibus non percipiantur. *Quintò*, quod unaquæque minima pars, vel minimum naturale, suam habeat, determinatam magnitudinem & figuram; & propterea, *magnitudo, figura, motus & quies*, sunt maximè catholici materiæ modi. *Sextò*, quod si diversæ partes simul considerentur, necessariò sequeretur *situs*, quò referentur ad horizontem, & etiam certus ordo quo inter se collocabuntur: unde resultabit corporis *textura*. *Septimò*, quod licet sensationes nostræ, vulgo existimantur procedere a peculiaribus quibusdam qualitatibus, in ipsa objectis, quæ similitudinem quandam habent cum Ideis quas earum actiones produciunt in mente: omnes tamen qualitates sensibiles, & reliqua quæ occurrunt in corporibus extra nos, sunt solum effectus & consequentiæ prædictorum modo-

rum, quorum operationes diversificantur secundum naturam sensoriorum, & aliorum corporum in quæ operantur. *Octavò*, quando materiæ portio accessu, recessu vel transpositione corpusculorum quibus prius constabat, obtinet concursum omnium earum qualitarum, quas concordant homines necessarias esse & sufficientes, ad denominandum corpus in quo sunt vel metallum, vel lapidem, &c. Tunc corpus ejus denominationis dicitur *Generari*. *Novò*, combinationem hanc essentialium accidentium, cum sit differentia constitutiva hujus speciei corporis, eamque ab omnibus aliterius speciei corporibus discriminet, propterea dici corporis *Formam*, quæ nihil aliud est quam essentialis materiæ modificatio. *Ultimò*, quod cum corpus capax sit, multarum qualitarum præter eas quatum conventio necessaria est ad Formam constituendam, acquisitio, vel perditio harum qualitarum minus necessarium, *Alteratio* dicitur: si vero qualitates quæ reputantur essentialia amittantur, mutatio illa dicitur *Corruptio*: cum autem corpus inter corrupendum acquirit qualitates sensibus nostris offensivas, *Corruptio* hæc vocatur *Putrefactio*.

XXXVII. Ut rerum materialium existentia certo cognoscatur, omnia infantia præjudicia sunt tanquam falsa rejicienda, quia deprehendimus interdum sensus errare, & in somnis innumera quotidie videmur sentire aut imaginari quæ nusquam sunt: quare corporis existentiam per illius quam in nobis reperimus Ideam probat *Carr.* quia clarè & distinctè percipimus materiam extensam in longum, latum & profundum, cujus variaz partes variis figuris sunt præditæ ac variis moribus cientur, unde variaz nobis exurgunt sensationes, necesse est igitur quod detur res extensa cum iis figuris ac moribus; quia Idea hæc nobis a re aliqua a mente nostrâ diversâ provenit, a nobis ipsis non provenit, non enim est in nostra potestate efficere, ut unum potius quam aliud sentiamus: neque a Deo est, quia immediate per seipsum illius Ideam nobis exhiberet, vel tantum efficeret, ut a re aliquâ in quâ nihil esset extensionis, figuræ nec motus menti nostræ exhiberetur, unde merito deceptor esset dicendus: ergo a rebus extra nos positis quibus omnino similis est, nobis advenit, ac proinde corpus seu materia extensa in longum latum & profundum existit.

XXXVIII. Essentia corporis non consistit in sensibilitate, aut tangibilitate, quia nullum est corpus quod in particulas adeo minutas non sit divisibile, ut a sensu attingi nequeat, nec in figurâ, quia supponit extensionem; neque præterea consistit in divisibilitate, divisibilitas enim est conceptus

est negativus : non demum consistit in impenetrabilitate, hæc enim ad summum est corporis proprietas, & præsupponit conceptum divisionis. *Positivus* igitur & absolutus *materiae* conceptus, consistit in extensione ; in est autem fundantur omnes *materiae* proprietates. Nec refert quod dicit *Hen. Mor.* extensionem consistere in habitudine quadam partium ad se invicem : nam ut optimè respondit clarissimus *Cart.* bene possumus concipere extensionem quamvis de habitudine partium ad se invicem non cogitemus.

XXXIX. Corpora non rarefiunt quando multas habent interspersas vacuitates, nec condensantur quando paucas, contra *Epicurum*. quia de facto nulum datur vacuum : nec vera est *Aristotelis* sententia quæ comminiscitur duas qualitates, *Raritatem* sciz. & *Densitatem*, per hanc asserit corpora acquirere minorem quantitatem, per illam vero majorem : quia inde sequerentur corporum penetratio, & replicatio. Rationi consentanea est, *Cartesij* sententia, quæ dicit tunc rarefieri corpora quando eorum pori per novæ substantiæ ingressionem, implentur, per ejusdem vero e poris egressionem condensari : & quamvis hæc in multis corporibus sensu non percipiantur, de iis tamen judicare debemus, ad exemplum eorum quæ in majoribus (*spongia V. G. liquori immissa*) sentimus.

XL. Vacuum (& disseminatum & coacervatum) est impossibile, ut abundè probatum dedit *Cart.* variis in locis, præsertim *Epist. 66. part. 2.* asserendo, nihili nullas esse proprietates, sed in spatio, quod vacuum dicitur, veram esse extensionem, & omnes proprietates quæ ad corporis naturam requiruntur. Non tamen inde sequetur quod nullus daretur motus, contra *Epicureos* ; omnis enim motus est quodam modo circularis ; nec *Dominici Boyl.* aut *Torrecellii*, experimenta vacuum inferunt, quia ut optimè respondet ipse *D. Boyl.* licet in suo recipienti, vel tubo *Torrecelliano* non sit crassus aer, est tamen æther, corpus aere longe subtilius : nam vasa hæc sunt pellucida, & per ipsa transeunt calor, & sonus, quæ *materiae* modi sunt.

XLI. Spatium & corpus non realiter distinguuntur ; quia spatium sine extensione concipi nequit ; omne igitur spatium est reale, & nullum imaginarium. Futilem *Jesuitarum* spatii imaginarii notionem, quod consistat in *negationibus non tollibilibus* ubicationum realium, vel in *negatione chimæra*, proponere est refellere. Neque datur *extensum immobile* realiter ab omni materia distinctum, contra *Hen. Morum* : invalida sunt argumenta, quibus in *Eucl.* suo *Metaph. Cap. 6. & 7.* conatur probare existentiam *extens*

tenet sui immobilis, qualia sunt, quod inde sequeretur, Deum non posse creare materiam finitam, non efficere, quod mundus hic finitur in extrema sua superficie, ullos haberet montes aut valles: nec alium mundum posse creare: nec denique mundum hunc movere. Precario fundamentis nituntur haec argumenta, sicut quinque illius pro extenso immateriali demonstrationes. *Cartesiana* loci notio subvertit corporum multilocationem, si enim locus a corpore locato non distinguatur, unum corpus non magis potest esse in pluribus locis, eodem tempore, quam potest esse plura corpora. Immo hypothesis *Cartesiana* subvertit pontificium transubstantiationis dogma, si enim species (quae accidentia faciunt pontificii) remaneant destructis panis & vini substantiis, substantiae erunt, per se scilicet. subsistentes. Inconsistens enim est cum modorum natura (omne autem accidens modus est) ut vel sint, vel concipiantur absque suo subiecto, vel transeant de subiecto in subiectum. Quod autem Philosophatur nobilis Philosophus, de sua superficie, per quam aggreditur remanentes species explicare, videtur a nemine intelligi posse, superficies enim ea, secundum authorem, modus est, cuius autem rei modus, ne conicere possumus, si enim panis destructi, post pronuntiata consecrationis verba modus sit, cum ipso pane peribit, si modus panis non sit salvari nequit veritas *Canonis* qui statuit remanere species. Monstruosum transubstantiationis dogma sane Philosophiae fundamenta convellit, corporis & spiritus naturas, modum pariter & substantiam, confundit. Videtur magnus Philosophus hic non liberè philosophari, pontificium potius vereri fulmen.

XLII. Mundus, seu substantiae corporeae universitas, fines non habent, extra quoslibet enim assignabiles, extensionem. i. e. substantiam corpoream concipimus. Corporis notio est extensio, & propterea nulla concipi potest atomus, quae non sit indefinitè divisibilis. Plures mundi materiales sunt inconceptibiles, distantia enim inter ipsos esset corporea, & sic faceret omnes, unum.

XLIII. Principia debent esse clara, ad phaenomena solvenda debent sufficere, & inter se specie distingui, quae autem sint, diversissimae sunt Philosophorum opiniones. Aquam & mentem omnia ex aqua fingentem fecit *Thales*, opinio haec convenit cum *Mysaia* de mundi origine, quam variis experimentis confirmat *D. Boyle*. *Helmantii* pariter *Alkabe* omnia redigit in aquam inspidam. *Diogenes* aerem statuit corporis principium. *Heraclitus* ignem. *Hesiodus* terram, *Empedocles* omnia quatuor elementa.

Theses Philosophicae.

34

XLIV. Chymicorum tria hypostatice (ut loquuntur) Principia sunt *Sal, Sulphur, & Mercurius*, quæ abunde convellit *D. Boyl* in suo *Script. Chim.* quod ignis non sit universale analysis instrumentum, cum ignis violentia, principia illa potius in corporibus producat, quam corpora in illa reducat. Aurum nequit igne resolvi. In quibusdam corporibus plura apparent principia quam tria, præter enim enumerata inveniuntur phlegma & caput mortuum.

XLV. *Epicurus* duo facit mundi materialis principia, plenum scilicet. & inane, docetque speciosam hanc mundi machinam ex atomorum (quas per plenum intelligit) in infinito inane volitantium fortuito concursu absque numinis cura, & influxu resultare. In hypothese hac plurima sunt precaria, materia ab æterno, actu divisa, atomi, etiam insignes, in illis infinita figurarum varietas, motus pariter materiae essentialis, motus absque centro, quædam atomi moventes motu rectilineo, quædam motu declinationis (secus nunquam coalescerent) quod est dare atomis provincias. Precarium prorsus est inane. Sed condemnandus potissimum est *Epicurus* quod providentiam exulare voluerit. Nec phaenomena solvit, præsertim animæ rationalis operationes. Ridicula est *Epicuri* notio de origine hominis nascentis, instar fungi ex terræ folliculis. Deliria hæc parim ut athei, parim ut a philosopha rejicit *Epicuri* hyperaspistes *Gassendus*, rejiciunt pariter alii atomice hypotheseos propugnatores, quicunque scilicet. veram præstentur fidem.

XLVI. *Peripatetica* corporis principia vulgo ridicula hodie censentur privationem principium corporis in fieri (ut barbarè loquuntur) faciunt hi Philosophi, per corpus autem in fieri intelligunt ejusdem generationem, quæ, cum actio sit, principia non habet. Nec explicandis naturæ phaenomenis vel minimè commodum affert. Quid enim conducit ad cognoscendam equi naturam, si sciam eum ex equi privatione, i. e. non equo produci, quod nullus ignorat rusticus. Principia pariter hæc ita obscura sunt, ut claram & distinctam nemo eorum habeat Ideam, ad naturæ quoque phaenomena solvenda nullatenus sufficiunt, naturæ apparentiæ, per formas substantiales, sympathias, antipathias, & occultas qualitates explicare, est mundum sub specie scientiæ, ignorantia obruere.

XLVII. Vera corporum principia sunt materia & motus, addi debent quies ipso non minus positiva, actionis, positivæ terminus & corporis vinculum. Motum omnes agnoscunt, nemo explicat. *Aristotelicam* motus definitionem, *actus entis in potentia* &c. ne ipse *Dæmon* intellexit. *Epicu-*

rea definitio, *actio* sciz. quod corpus aliquod migrat de loco in locum, explicat motum per locum, &que ignotum. Perplexa latet est *Cartesiana* motus definitio; *Translatio* sciz. unius partis materiae sive unius corporis, ex vicinia eorum corporum quae illud immediate contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum. *Translatio* secundum *Cart.* est reciproca, & non minus motus est in pariete ad quem accedo, quam est in me accedente: nec difficultatem tollit. *Claub.* additio particularum *adequate* & *omnium*, navis enim aequali robore fluminis decurrentis, & venti reflantis haeret, & interim transfertur a vicinis omnium corporum, aquae sciz. & venti immediate contingentium & sic quiescit simul & movetur, & quod arduum est, moribus contrariis. Iisdem difficultatibus praemittitur *Rob.* definitio, *successiva* sciz. corporis applicatio ad diversas eorum partes immediate tangentium.

XLVIII. Varias motus divisiones, habet *Claub.* qui hallucinatur dum negat duos in rota motus, circulatam sciz. & rectilineum, prior est inaequalis in partibus inaequaliter ab axe distantibus, posterior est aequalis in omnibus rotae partibus, hic a trahente vel pellenre &c. ut a causa dependet, ille ab asperitate saepe loci non laevigati, vel causa confimili. Diversae sunt motus divisionis, in validum & remissum, celerem & tardum &c. Motuum validitas ab eorum momentis ex celeritatibus & soliditatibus, compositis, dependet: est autem proportio reciproca inter soliditates & celeritates, quando duo corpora inaequalia aequalem motus quantitatem habeant. Et sic duorum corporum commune centrum est in eadem recta linea cum singulorum centriis, & lineam dividit in reciproca ratione ponderum horum corporum; & hoc fundamentum est omnium potentiarum mechanicarum.

XLIX. Primaria motus causa, est solus Deus (in cuius idea continetur, quod nihil sit quod ab illo non dependeat) qui materiae primum motum communicavit, & eandem ejusdem quantitatem continuo conservat. (quod in Dei immutabilitate videtur fundari) Motus leges bene proponit *Pardes*, dicens, corpus esse indifferens ad motum & quietem, & in eodem statu vel motus (si in motu) vel quietis (si in quiete) perpetuo ex se remanere. Et corpus recipiens varias determinaciones, manere affectum ultimam, (quod exigit illius indifferencia) sic ex se retinebit semper eandem celeritatem & determinationem: & hinc Corpus ex se movetur lineis rectis, & regreditur a centro sui motus. Docet praeterea quod unum corpus alteri occurrens in linea recta, illi communicat totum suum motum; quia sunt impenetrabilia,

penetrabilia, & prorsus indifferentia. In hoc occurſu fit mutua, & æqualis percuffio in utroque corpore. Corpus movens occurrens alteri quiefcenti, communicat illi totum ſuum motum, & ipſum remanet immotum. Si duo corpora per motum ſibi occurrentia in eadem linea, & eodem celeritatis gradu, (uno *V. G.* gradu) percuffio erit duorum graduum. Percuſſiones enim ſunt non ſicut abſolutæ, ſed ſicut reſpectivæ velocitates. Corpora motu occurrentia revertuntur mutata celeritate. Duo corpora moventia verſus eundem locum poſt occurſum retinebunt eandem determinationem ſed mutabunt velocitates. Corpus motu occurrens corpori quiefcenti quod ſeſti nequit reflectetur integro ſuo motu. Et hinc ſequitur ſolida illius theorematis demonſtratio (angulus reflectionis eſt æqualis angulo incidentiæ) in obliquo enim incidentis, & reſilientis pilæ motu non impeditur motus lateralis, perpendicularis vero motus non retardatur, ſed per inflexibile corpus mutatur illius determinatio, & eadem celeritate reſiliet, qua incidit. Fallitur tamen *Ricciolus*, dum conatur convellere *Copernicanam* Hypotheſin, ex eo quod ſequeretur percuffiones fore æquales, ſi æqualis eſſet velocitas, quæcunque denum eſſet ſtitudinis diverſitas, nam percuffio alteratur invariata velocitate, ratione majoris & minoris obliquitatis, quo minor eſt obliquitas, eo fortior percuffio. Hinc protuberantiæ lapidum in munimentis cavendæ ſunt. Eſt ſemper æqualis quantitas reſpectivi motus, non autem abſoluti, poſt & ante percuffionem, & tantum eſt in mundo reſpectivi motus, quantum erat in prima creatione. Priores regulæ æqualiter tenent ſive corpora ſint æqualia, ſive inæqualia, & labifaciant lex poſteriores *Carteſii* particulares motus regulas, ſalva tamen eſt ipſius Hypotheſis. Ingenioſo huic authori ſuffragantur *Hugenius*, *D. Valleſius*, & *Vrennius*.

L. Tria facit *Carteſius* elementa (non natura, ſed partium magnitudine & celeritate diverſa) materiam ſcilicet ſubtilem ex qua ſol, & ſtellæ fixæ componuntur, globulos cœleſtes, qui ſunt particulæ ſphæricæ remanentes abraſis angulis, ex quibus vult Cœlos confici, & particulas ſtriatas ſeu craſſiores, & ad motum ineptas, ex quibus dicit confici Cometas ac Planetas. Omnia mundi phænomena mirâ arte, horum elementorum ope reſolvit.

L I. Terra (ſecundum *Carteſium*) a luna circiter 30 terræ diametros diſtat, a ſole vero 600. aut 700. *Mercurius* plus 200. terræ diametris a ſole diſtat. *Venus* plus 400. *Mars* 900. aut 1000. *Jupiter* 3000. & amplius. *Saturnus* ultra 5000. Fixarum diſtantia eſt fere immenſa, Si verò a

Flamstedio & Cassino observata sit solis parallaxis (*Mé 10. secunda*. hic *11. secunda*. plus minus fecit) solis distantia circiter 10500. terræ diametros continebat (quæ circiter 700. complecti dicebatur) et sol erit 800000. vicibus terra major. Astronomi vulgo fecerunt tria minuta, *Keplerus 1. primus*. *Horoccius* circiter 15. *secunda*. cum autem adeo diversas fecerunt parallaxes, eos diversas de solis distantia & magnitudine habere opiniones necesse fuit.

LII. Solē suā luce fulgere credendum est, nullum enim est corpus luminosum a quo lucem sēneretur. Stellæ fixæ emittunt pariter lucem ut apparet ex vividis earum radiis & maxima a nobis distantia nullam enim habent parallaxin. Luna & Planetæ lucem remittunt, ea enim solum parte lucent, quæ soli obvertitur, ut ope perspicillorum observari solet in Luna, *Venere*, &c. Obrusius pariter est planetarum lumen. Idem dicendum de tellure, quæ planeta indubio est. Unaquæque stella suam habet vorticem, cujus est centrum. Circularis non est, sed ellipticus motus, quem planetæ nostri vortices describunt circa solē & sua habent aphelia & perihelia.

LIII. Legibus mechanicis abunde congruit *Cart.* doctrina, de maculis in stellarum superficie orientibus, & aliquando in faculas conversis, & integrum *sidus* aliquando denso cortice involventibus, ita ut *sidus* illud *planeta* evadat, (si minor sit illius soliditas) cometa (si major) & sic *sidus* illud absorbetur a vicino vortice, probabile igitur est vastum hunc nostrum vorticem in plures vortices fuisse divisum, pro numero planetarum qui in eo sunt, primarii planetæ sunt. *Saturnus* (cum suis *Anniculis & Cingulo*) qui absolvit suum gyrum 30 Annis. *Jupiter* 12. Annis, (cum 4. satellitibus quorum remotissimus circuitum perficit, diebus 16, sequens 7, tertius horis 75, proximus horis 42) *Mars* 2 Annis. *Terra* cum *Luna* mensibus 12. *Venus* 8, *Mercurius* 3. *Luna* interim suum habet circuitum circa *Terra* centrum, uno mense *Lunari* qui vel periodicus est, spatium sciz. quo *Luna* digressa ab uno *Zodiaci* puncto ad idem redit : estque dierum 27 cum horis fere 8, vel *Synodicus* quo *Luna* ad conjunctionem cum *Sole* redit estque dierum 29 cum horis fere 12. Est & mensis *Lunaris* qui illuminationis dicitur, illud sciz. tempus quod fluit ex quo primum *Luna* apparet recens vespere, quousque jam vetus mane occulterur.

LIV. Mira est opinionum varietas, de mundi *Systemate* seu compositione magnarum mundi partium. Duo sunt *Systematum* mundi summa genera unum quod constructur circa *Terra* in centro universi immobilem, *Systema*

Syſtema antiquiſſimum & commune *Pythagoræ*, *Ptolemai*, & plurimorum fecit Terram mundi centrum circa eam collocavit elementa reliqua; dein *Planetas* hoc ordine, *Lunam*, *Mercurium*, *Venerem*, *Solem*, *Martem*, *Jovem*, *Saturnum*, *Spharæ* fixarum. *Platonici* omnes ponunt *Solem* immediate ſupra *lunam*, alii ſoli *Venerem*, *Veneri* *Mercurium*, *Martem*, *Jovem*, ac *Saturnum* ſuperponunt alii *Venerem* *Mercurio*. *Ægyptij* ponebant terram in centro, & circa eam *lunam*, deinde *Solem*, *Martem*, *Jovem*, *Saturnum*, fixas. *Mercurium*, *Veneremque* circa *Solem* modo infra modo ſupra eundem ſtatuebant, prout in *Apogæis*, aut *Perigæis* forent. *Copernicus* ponit *Solem* in centro univerſi immobilem ſaltem quoad motum translationis, & circa eum proxime *Mercurium*, dein *Venerem*, poſtea *Terram* annuam revolutionem ab occuſu orientem verſus peragentem; circa *Terram* ponit *Lunam* menſtrua revolutione, deinde circa *Solem* tanquam centrum univerſi *Martem*, *Jovem*, *Saturnum*, & *Spharæ* fixarum. Nobilis *Tycho Brahe* *Terram* in medio univerſi ponit immobilem, & circa eam *Lunam* motu menſtruo, & *Solem* motu annuo, & *Spharæ* fixarum cum motu diurno, circa *Solem* velut centrum ponit *Mercurium*, *Venerem*, *Martem*, *Jovem*, *Saturnum*, & *Venus* quidem ac *Mercurius* ſunt modo ſupra modo infra *Solem*, *Mars* vero ſubinde infra *Solem* deſcendit, & in oppoſitione cum *Sole*, quando *Perigæus* fit propior *Terra* quam ipſe *Sol*, & tunc longè major & lucidior apparet quam cum *Apogæus* eſt. *Longomontanus* hanc hypothefin approbat, addit tamen motu diurno telluris circa ſuum centrum. *Ricciolus* novum cudit Syſtema, quod ſemitychonicum nuncupat, & vult *Saturni* & *Jovis* centrum eſſe *Terram*.

L V. Triplicem motum terræ tribuit *Copernicus*, diurnum circa proprium, axem horis 24. Annuum per *Zodiacum* circa *ſolem* ita ut quia terrâ exiſtente inter *ſolem* & unum figuræ, ſol tunc regit oppoſitum, *Terra* verè deſcribit ecipicam *Sol* vero ſolum aparenter, motum denique inclinationis, qui eſt deſlexio axis telluris a parallelismo, cum axe eclipticæ, & hic motus eſt potius ſuperiorum motuum modificatio, quam novus motus. Plurima diurnum terræ motum reddent probabilem; nam vaſtiſſima eſſet primi mobilis *Sphæra*, & infana illius rapiditas, cujus punctum in *Æquatore* firmamentari exceptum juxta communem ſententiam, quinquagies, milies rapidius abripitur, quam ejuſmodi punctum *Terræ*, ſed natura nunquam præſtat per ambages quod poteſt per compendium. Annuum etiam *Terræ* motum multa ſuadent, concinna enim ſic erit naturæ ſeries, *Admeritum* e-

nim erit minor simul & celerior *Venere*, hæc Terra hæc *Marte*, hic *Jove*, hic *Saturno*. In *Ptolemaico* systemate (quod phases *Veneris* & *Mercurij* cubo optico observatæ, prorsus destruunt) omnia sunt perturbata in eo, Luna est *Mercurio* major, illa tamen motu menstuo fertur, hic annuo, *Mercurius* minor *Venere*, hæc Sole, annuus tamen *Veneris* & Solis motus, Sol major *Marte*, hic minor *Jove*; fertur tamen *Mars* annis 2, &c. *Jupiter* 12, firmamentum 25000, nona Sphæra 1700, decima 3400, primum mobile horis 24, annuus Terræ motus fastaginem *Epicyclorum* collit, & omnes *Planetarum* stationes & repedationes.

LVI. Necßaria fuit excogitatio morus inclinationis, ut dierum & noctis, hyemis & æstatis, vicissitudo observetur, ut altitudo poli invariata maneat. Ut intelligatur, qui fiat, ut eadem Stellæ verticales semper fiant, & ejusdem magnitudinis appareant. Ut ostendatur æquinoctiorum præßio & (ut vult *Copernicus*) ad salvandam partim inæqualitatem hujusmodi motus præcessionis æquinoctiorum, partim variationem obliquitatis, maxime declinationis eclipticæ, sed, ut notat *Gassendus*, utriusque phænomeni observationes sunt incertæ, sicut observatio *font. neap.* de duobus *Veneris* affectibus, de globo ad centrum *Martis*, & circulo ejusdem nigricante, & *Jovis* duabus aut tribus nigricantibus fasciis.

LVII. In hypothese terræ immotæ quidam volunt astra moveri, liberrius spatis, & simplici motu in occasum. Alii volunt & Sidera & Planetas ferri per spiras; plerique tamen astra Sphæris solidis implantant, & horum alii, fecerunt omnes Planetarum orbes concentricos, alii excentricos, Planetarum Sphæras ad usque 63 quidam multiplicant, attribuentes Soli 4. Lunæ 7. *Marti* 9. *Saturno* 10. *Mercurio*, *Veneri* & *Jovi* singulis 11 & præter Sphæram fixarum, adjiciunt 5 ad variandos ipsius motus, ac insuper primum mobile, adeo ut in hac sententia Cælestes Sphære fiant numero 70. *Pythagorei* excentricos invexerunt & epicyclos: certum enim est quod quicquid per excentricum, idem per concentricum cum epicyclo explicatur & per excentrepicyclum idem per homocentrepicyclum.

LVIII. Præter Stellas in medio vorticum fixas, & Planetas circa eadem gyratas, est tertium Stellarum genus nulli centro affixarum, sed e vortice in vorticem vagantium; & sic ex nostro visu sese subducentium, præ maxima distantia & luminis reflexi debilitate, Comete dicuntur propter comas radiorum, quas undique per modum rosæ æqualiter spargunt, si soli directè opponantur. Cometa apparet caudatus aliquando, aliquando barbarus,

batus, pro diversa ad Solem positione. Comaram infra Lunam non esse, nec esse inferiorum, scimus ex eo quod non habet sensibilem parallaxin, &, ut multis videtur, est tota Terrâ tricenties major.

LIX. Primarius planeta est *Tellus* cujus figura est sphaerica ut patet ex apparentiis caelestibus Sol enim citius oritur iis qui sub meridiano degunt orienti viciniori quam nobis. Præterea navigantibus a Borea ad Austrum novæ apparent Stellæ &c. In globo terraqueo longè major est terra quam aquæ quantitas ingens enim est semidiamiter terræ (cujus ambitus dicitur vulgo continere 21600 Milliaria) vix tamen duo aut tria milliaria videtur maxima oceanî profunditas superare. Mare non est altius littore. Globus terraqueus comparatus cum cælo nullam habet sensibilem magnitudinem secus Stellæ in puncto verticali apparerent majores propter majorem per integram terræ semidiametrum viciniam quam in orientali & occidentali punctis imo *magnus orbis* (cujus quantitas est ad integrum globum terraqueum ut multi millions ad unitatem) est instar puncti respectu Cæli. Sensibilis etiam non minus quam rationalis *Horizon* dividit Cælum in duo *Hæmisphaeria*, imo huic theoremati inniditur gnomonice.

LX. Errant qui putant omnes hominis actiones ab anima profluere, quæ enim homini cum inanimatis, communes, corpori sunt attribuendæ, quæ homini peculiare, animæ. Stupenda est humani corporis fabrica, mira membrorum diversitas & concinnitas. Sanguinis circulatio (quam D. *Hervæ* plerique ascribunt) ab omnibus fere agnoscitur, vena cava, cujus ramuli per integrum corpus (excepto pulmone) disperguntur sanguinem in dextram cordis cavitatem, (tribus valvulis sanguinis in eam cavitatem ingressum permittentibus, regressum impredientibus) defert, vena arteriosa sanguinem in pulmones (per quos illius ramuli sparguntur) arteria venosa sanguinem ex pulmonibus in sinistram cordis cavitatem, & arteria magna eundem per integrum corpus. Ramuli arteriæ magnæ & venæ cavæ ita miscentur, & se mutuo concomitantur, ut sanguis ex arteriis in venulas fluat, & rursus redeat per venam cavam in cor, & sic multoties quotidie circuletur. Utraque arteria tres habet valvulas regressum sanguinis in cor impedientes arteria autem venosa (quæ vena est & non arteria) duas solum habet.

LXI. Falsum est quod cordis et arteriarum Diastole & Systole, fiant ope animæ. Cordis Diastole fit per sanguinis in ipso dilationem, qui ipso momento quo dilatatur, aperit arteriarum valvulas, omnemque sanguinem in iis contentum propellit, unde fit arteriarum Diastole; postquam vero san-

guis arterias ingreditur cor evacuat, & sic fit ipsius Systole; cum autem sanguis ad arterias provenit refrigeratur, & condensatur: quia non est ibi tantus calor, quantum est in corde, unde fit arteriarum Systole. Corporis nutritio potius fit per arterias, quam per venas: nam in ipsis sanguis est purior & subtilior, & sic facilius egredi potest, ut corporis partibus adhaerescat.

L X I I. Mens humana, est principium internum omnium cogitationum, omniumque appetituum, qui cogitationem aliquam includunt. Principium hoc, est substantia; est enim subjectum quarundam proprietatum & accidentium. Non est substantia materialis: nullum enim majus est discrimen inter diversas substantias quam quod sint subjecta diversorum attributorum: ac nulla attributa magis differunt, quam *Cogitatio* & *Extensio*, hae materiae, illa mentis essentiam constituens: nullas igitur partes habet anima, quae corrumpi possunt, aut dissolvi, & consequenter immortalis est. Falsissimum pariter est quod asserit *Hob.* nullam esse substantiam incorpoream. Duo sunt fontes, unde tanquam rivuli procedunt, omnes animae functiones, *Intellectus* scilicet, & *Voluntas*. Nobilior est volendi potentia, quam cognoscendi, licet haec prior: quia minus dependet a rebus externis.

L X I I I. Variæ sunt de natura cognitionis humanæ opiniones, quæ ideo obscura esse videntur, quia est nimis clara. Falsum est quod cognitio consistat in receptione speciei: nam aer, specula &c. recipiunt speciem non tamen cognoscunt, & objectorum spiritualium nullæ sunt species. Non consistit in discretionem quia si per discretionem intelligatur ea mentis functio, quæ diversa judicat de diversis Ideis, cognitionem præsupponit; si autem sit prima mentis operatio, diversa percipiens objecta, præsupponit comparisonem anteriorem Idearum, & consequenter cognitionem. Vera cognitionis ratio consistit, in perceptione rei, quæ menti nostræ intime repræsentatur.

L X I V. Libertas non consistit in indifferentia: est enim illius status infirmus, sed est *Facultas sui determinativa*: & licet mens infallibiliter sequatur bonum, vel verum clare cognitum, semper libere id facit. & quo major est claritas eo perfectior est libertas. Nec divina gratia imminuit libertatem: & licet comprehendere non possumus, quomodo voluntas nostra dependeat ab Omnipotenti, & omiscio Deo (tumus enim finiti, Deus autem infinitus) non ideo debemus, de libertate dubitare, quam intime apud nos exprimitur.

L X V. Duratio eodem modo convenit menti & corpori; necessario enim

nim a Dei creatione dependent, & per illius influxum singulis momentis præservantur: non tamen ubicatio; est enim ea solius corporis proprietas; verumtamen cum consideratur corpori conjuncta dici potest esse in uno loco potius quam alio propter unionem quam cum corpore habet, quæ consistit in mutua dependenti cogitationum mentis a motibus corporis & vice versa. Quamvis toti corpori mens uniatur præcipuam habet sedem in *Glandula Conarion*, dicta ibi enim recipit omnes corporeas impressiones, adeo ut corpus nullam habet vim agendi in mentem, nec mens in corpus, nisi interveni hujus Glandulæ.

L X V I. Communis erat inter Philosophos opinio quod Bruta haberent animam cognoscitivam, & quidam antiqui Hæretici animalculorum, vitam præterio redimebant. Abunde probat Scriptura *Gen. cap. 9 ver. 4. Levi. cap. 17 ver. 14.* quod omnium Brutorum anima sit ipsorum sanguis: cui etiam suffragatur ratio: nullis enim signis manifestant ipsis ullum inesse perceptionem, & Brutorum actiones perfectæ, si quid, nimium probarent: in multis enim actionibus, longe superant astutiam humanam: præterea abunde concipi potest, quomodo Brutorum actiones peragi possint, per solum corporis mechanismum. Difficiliora Brutorum phænomena per merum corporis mechanismum solvere aggressi sunt *D. Ken. Dig. & Le. Grand.*

L X V I I. Totus oculus est Sphæricæ fere figuræ. Tres continet humores, & totidem tunicas eos cingentes. Præcipuus humor est *CrySTALLINUS*, circularis fere figuræ. Hujus humoris tunica, *Aranea* dicitur; habet etiam *Zonam* subalbicantem, (processus ciliares dictam) qua acst.ingitur aut dilatur. Secundus humor dicitur *Aqueus*, figuræ convexo-concavæ, & habet a parte anteriori tunicam corneam. In ipsius medio innatat uvea perforata, quæ pupilla vocatur, & constringi, aut dilatari potest ope quarundam fibrarum. Tertius humor est *Vitreus*, qui etiam convexo-concavus est, immediate continetur retinâ seu retiformi tunica. Cubiculi clausi experimentum, abunde probat objectorum imagines in cerebro depingi, ubi imagines conspiciuntur in charta, distinctissime, & propriis coloribus, sed situ inverso, sed charta obijci debet ad certam distantiam, si autem propius admoveatur, vel longius removeatur imago erit confusa.

L X V I I I. Visionis sedes vulgo censetur retina, si non pars nervi optici, saltem ex nervis composita; in ea distinctissime depinguntur objectorum imagines; probabile tamen est visionem fieri in choroide; quæ experientia notum est, retinam viventis animalis esse pellucidam, & melius ita solvitur

Phænomenon trium objectorum, A ad sinistram, (quod est in axe optico) B in medio, C ad dextram, accedendo, & recedendo experimur videri A & C non viso interim B ; in choroide enim est foramen in quod inseritur nervus opticus, in quod imaginis incidentis objectum, videri nequit. Quæ sub majori angulo videntur, apparent majora, minora quæ sub minori. Ad distinctam visionem requiritur, ut quodlibet objecti punctum ; videatur in distincto retinæ loco. Si retina sit vicinior, recipiet radios ante eorum unionem, si sit remotior, recipiet radios post unionem separatos. Imagine depictâ situ inverso, objectum est erectum, & vicissim. Quod presbytae objecta remotiora vident melius quam propinqua, & legant removendo oculos ad distantiam multo majorem quam dum essent Juvenes, inde est, quia habent retinam CrySTALLINO propiorem ; adeoque objectorum penicilli, non sunt uniti dum incurrunt in retinam, sed objectorum remotorum penicilli citius uniuntur quam vicinorum.

LXIX. *Myopes* admovent characteres oculo ut legant. Defectus causa est, vel nimia retinæ vicinia crySTALLINO, aut crySTALLINUS nimis convexus. Defectus remedium est, lens concava. *Myopes* in Juventute, melius sæpe vident in Senectute. *Myopes* minori indigent lumine ut legant ; quia objectum oculis admotum, plures emitit radios. Pupilla pariter eorum magis ampliata, huc facit. Dum objectum distans aspiciunt, claudunt fere palpebras, ut defectum Pupillæ nimis ampliatae suppleant. *Myopes* objecta lucida longius distantia vident majora, rotunda, maculis infecta. Tubus opticus objecta repræsentat majora, magisque distincta ; stellam autem minorem exhibet quam natus oculus, omnes enim stellarum respectu *Myopes* sunt. Tubus opticus tollit capillitium stellarum ; unit enim radios in retina, non prius.

LXX. Nora obscura quæ oculis laborantibus obversatur, potest esse quædam bulla in humore vitreo vicina retinæ ; probabilius tamen est eam inveniri, in ipsa retina in aliquibus partibus indurata : non autem est in cornea, in crySTALLINO, aut in aqueo humore : secus omnium objectorum, vel objecti partium aliquem radium, nullius autem omnes radios interciperet ; & sic nulla pars objecti esset opaca. Suffusio potest esse vel in cornea, vel in alia tunica, vel in quovis humore ; si autem suffusio generalis non sit, sed quædam solum objecti partes, peregrino colore tingantur, in retina erit. vel prope retinam. Objecta ex magna luce in locum tenebrosum venientibus, non apparent donec ampliatur pupilla. Prodeuntibus e tenebris in lucem magnam,

magnam, dolet oculus ampliata enim pupillâ (naturali potius motu quam spontaneo) plures æquo recipit radios. Res quælibet per aliquos radios ante oculos decussatos videtur; principales autem radii ante oculum non decussantur, secus in retina erecta esset imago. Objecta minuta opaca, oculis nimis admota, videntur diaphana si minora sint pupilla: retundunt enim visionis efficaciam nullius tamen objecti omnes radios intercipiunt. Duo oculi non vident objectum geminatum, duo enim objecta omnino similia, in eodem loco visa apparent tanquam unicum.

L X X I. Lumen accidens fecit *Aristoteles*, tenuissimam flammulam *Empedocles*, *Cartesius* vero asserit, conflare radios lucis ex Elementi secundi corpusculis, a luminari secundum rectam lineam pulsis, inque eorum a centro sui motus recessu, aut recidendi conatu, lumen consistere: & calorem Cœlestem in isto motu, quo æther corporis obviæ particulas agit; quo plures autem radii magis perpendiculariter in terram incidunt, eo magis intenduntur lux & calor, circa æquatorem *V. G.* magis quam circa polos, & tempore æstivo quam hiberno; æstate enim plures radii atmosphæram magisque directi, penetrant, lux (computantibus quibusdam) & calor apud nos majorem per 29 habent intensionem, æstate quam hyeme, propter rationem inter sinus angulorum incidentiæ æstivæ & hibernæ augetur radiorum æstivorum numerus, supra hyemalium per 24 & amplius, & momentum istorum, supra momentum horum, per 4 & eo circiter: quod autem incrementum lucis sicut caloris non percipiatur, oculi pupillæ est imputandum.

L X X I I. Radios facit *Des-Cartes* homogeneos, & diversas habere eos refractiones, asserit, in diversis incidentiis: verum tamen expertus est *Isaacs Newton*, quod radii habeant diversas refrangibilitates, in eadem incidentia: licet enim eodem modo incident radii rubri, & cærulei, diversa tamen est eorum refractione, cærulei major, rubri minor, heterogenei igitur erant radii habentes refrangibilitates sibi intrinsecas. Lumen secundum *Newtonum*, est confusa radiorum heterogeneorum mixtura, & albedo est color compositus ex debita proportionem primariorum colorum, & colores *Iridis* apparent in cadentibus pluviae guttis, quia guttæ quæ frangunt radios hujus coloris ad oculum, efficiunt alios præterite. Experimento solum doctrinam suam probat *Newtonus*: *Nuperus* autem (ut aiunt) *Gallus*, prætendit se experimentum hoc, alio posse refellere, quo scilicet. rubrum, *V. G.* radium per aliquot pedum a foramine (per quod radius in cubiculum tenebrosum permittitur ingredi) distantiam, in prisma recipiens, dum in omnes,

convertendo prisma, mutat colores.

LXXIII. Sonus est motus aëris tremulus, undulationi similis: cessante enim aëris motu definit sonus: proinde falluntur *Baptista Porta* & *Cornelius Agrippa*, qui asserunt voces articulatas per multos menses in plumbeo canali posse conservari. Majora corpora graviores emittunt sonum quam minora & loca concava fortiores, & magis durabilem quam plana. *Monetarij* sono distinguunt inter monetam probam & mixtam, & metallurgi inter simplicia & composita metalla, & vini bonitas a quibusdam sono dignoscitur. Adstans corpori reflectenti sonum (licet *Echo* fiat) non tamen audit: quia sonus directus & reflexus, tantillo intervallo aurem ingrediuntur; fortior tamen erit & durabilior sonus. Quo vicinior est auris reflectenti, eo pauciores syllabæ ab *Echo* reflectuntur. Sunt *Echo*, repetentes eandem syllabam sæpius, *Echo* pontis *Charentonij* 17, *Mediolanij* 30. eadem oratoris vox, a duobus auditoribus non auditur. Translatio soni per aërem violento motu agitatum, ad terminum suæ sphaeræ, est æqualis velocitatis cum sono in aëre tranquillo; non autem æquales sunt termini. Sonus acutus oritur e magis crebra percussione aëris, gravis e minus crebra. Acutiores sonum edunt aquæ frigidae decedentes, quam calidæ: densior enim est earum substantia quam harum. Insigne est *D. S. Morland. Classicum*, cuius extremitas major, fuit 22 digitorum, altera duorum, quo instrumento vox distincte est audita ad trium milliarium distantiam. Musicæ influxus variis instantiis apparet, præcipue in eos qui a *Tarantula* læsi sunt, quibus nulla alia medicina est quam musica.

LXXIV. Gravitatem & levitatem esse corporum qualitates, docet *Arist.* *Copernicus* vult gravitatem esse innatam propensionem, in partibus terræ separatis, reducendi se in lineis rectis ad suum totum. *Keplerus*, *Gassendus* & alii definiunt gravitatem, esse motum corpori impressum a magnetica attractione terræ productum. *Epicurus* atomos facit essentialiter graves. *Cartesius* autem ita explicat gravitatem, dum (inquit) rotas vortex terrenus, circa suum centrum rotatus, a centro sui motus conatur recedere, in hoc consistit Cœlestis materiæ levitas. Hæc materia dum ascendit, corpus quodvis minus agitationis, & ascendendi propensionis habens, deprimit, & ejus locum occupat, & hæc est corporum terrestrium gravitas, vel potius minor levitas. Corpus quo solidius eo majorem ætheris copiam se deprimentem habet, & sic majorem gravitatem. Corpus grave in quacunque linea descendit, propter uniformes ætheris impulsus continuo repetitos, velocitates
in

in eadem per æqualia tempora æqualiter auctis habet, & spatia æqualibus temporibus peracta, æquali excessu crescentia. *Hipp.* agnovit incrementum, proportionem eadem reciproca fieri, qua decrementum celeritatis in motu sursum projectorum. *M. Varro* definit quod, quæ est ratio spatii ad spatium, eadem est celeritatis ad celeritatem, adeo ut si decidens grave, per quatuor orgyas, acquisierit in fine primæ orgyæ unum celeritatis gradum, in fine secundæ orgyæ acquireret duos &c. sed non comparat incrementum celeritatis, cum momentis sive æqualibus temporis partibus. *Gallileus* docet celeritates se habere, ut tempora, adeo ut quot fluant momenta temporis tot celeritatis gradus acquirantur, & spatia crescere singulis momentis juxta progressionem numerorum ab unitate imparium; & quia numeri quadrati conficiuntur, ex continua additione numerorum imparium (nam 3 addita 1 faciunt 4, 5 ad 4 faciunt 9 &c.) ideo dixit aggregata spationum peractorum esse ut quadrata temporum. Gravia per inclinatum planum tardius feruntur sed eadem tamen accelerationis ratione qua dum ad perpendicularum cadunt.

LXXV. In fluidis partes inferiores premuntur a superioribus. Fluidum levius potest gravitare in fluidum gravius. Si corpus aquæ contiguum sit vel in toto, vel in parte inferius suprema superficie ejusdem aquæ inferior pars corporis premetur sursum ab aqua infra tangente. In ascensu aquæ, in syphonibus nihil est necessarium ad impellendum aquam præter pondus externi fluidi, pondus *V. G.* externi aëris quod potest suspendere 33 vel 34 pedes aquæ potest pariter suspendere 29 vel 30 digitos mercurii, ea enim est ponderis mercurii & aquæ proportio. Corpus solidum in aquam demissum, si gravius sit aqua æqualis molis ad fundum descendet, si levius partim immergetur, partim eminebit, si æque grave sit, descendet donec suprema ipsius superficies coæquetur supremæ superfici ei aquæ. Corpus solidum æque grave, ac aqua molis æqualis, datum in aqua locum servat. Corpus solidum levius aqua æqualis molis usque eo immergitur, ut tanta pars sit infra aquam quanta est moles æqualem habens quantitatem cum toto corpore, & idem corpus solidum aqua specie levius plus immergitur in aqua leviori quam graviori. Corpus solidum materiæ levioris, quam aqua, æquale est tantæ aquæ moli, quanta sui parte dimergitur. Corpus solidum in aqua levius est quam in aere pondere aquæ magnitudine sibi æqualis. Corpus solidum specie aquâ gravius descendit solum ea gravitate qua superat pondus aquæ æqualis molis, ascendit autem quatenus exceditur.

LXXVI. Felix philosophiæ incrementum, hoc sæculo multa manifestant. Nova instrumenta, Microscopium, Telescopium, Thermometrum, Barometrum, Antlia Pneumatica. Utilissima in arte Chymica experimenta quibus efficaciora longe, & stomacho minus noxia medicamenta fiunt. In Anatomia plurima detecta, venarum valvulae & coli, venae lacteae, chyli ductus, vasa Lymphatica, ductus salivares, plurimae glandulae, origo nervorum (non a substantia cerebri) sed a medulla oblongata, sanguinis circulatio, sanguinis transfusio, injectio medicamentorum in venas. Splenis ab animali extractio sine vitae jactura, allaque sexcenta. Multa in mathesi praestiterunt moderni virtuosi, ut testatur Rabdologia nobilis *Napier*, illius Logarithmi quibus additione & subtractione, sine ratio multiplicationis, & divisionis fit calculatio. Arithmetica decimalis, & sexagenaria. Mira in *Algebra* praestiterunt *Vieta*, *Des Cartes*, & *D. Wallis*. Antiqui aequationes quadraticas per loca planâ demonstrarunt, cubicas autem, & superiores Geometricae solvere ignorarunt. *Vieta* autem radices extrahendo, & antiquorum signa in literas convertendo, *Algebram* plurimum perfecit, Accessione suae exigentes numerosae & Logisticae speciosae. Ad perfectionis terminum multis videtur adduxisse *Des Cartes*, & universalem methodum ad omnium problematum solutionem, proposuisse. In Astronomia, innumera beneficio Telescopii sunt detecta, 21 novae Stellae, componentes nebulosam in capite Orionis, 36 in *Cancro*, anisulae *Saturni*, affectus *Jovis* quibus distantia inter *Jovem* & *Terram*, & distantia Meridianorum (quae prius per *Lunares Eclipses*) determinari possunt, phasae *Saturni* nunc oblongi nunc rotundi, incrementa & decrementa *Veneris*, maculae in sole & faculae, crispata ejusdem superficies, & figura prope horizontem elliptica, quinque novae stellae a *Jove* remotiores quam ipsius satellites, ejusdem etiam atmosphaera vapida, ejusdemque super suo axe rotatio, phasae *Mercurij* corniculati, gibbosi, rotundi, Stellae novae apparentes, antiquae evanescentes, altitudo cometarum, montes & valles in Luna. Detecta etiam non ita pridem, terrae quantitas, ventorum varietas, multa magnetis phaenomena, polaris praecipue ejusdem verticitas. Innotescit hodie aeris gravitas, elaterium, ope praesertim tubi *Torricelliani* & experimenti *Boyleani*, natura etiam suctionis, causa filtrationis, ascensus aquae in syphonibus, causa denique omnium fere apparentiarum quae metui, & fugae vacui a Peripateticis ascribi solent, innumera pariter naturae phaenomena explicat *D. Boyle* in suis physico-Mechanicis.

LXXVII. In duobus totius prudentia moralis, & civilis consistit, ut finem (sen effectum) semper aggrediamur possibilem, & eorum quos possumus assequi optimum (2) ut media (sen causas) nempe actiones adhibeamus, quae effectui praevisio adequate conveniant. Dictata autem prudentia actiones humanas ubivis gentium ad bonum publicum (commune rationalium omnium) hominibus possibile dirigentia, sunt ipsissima leges naturae. Sola natura lex est prima moralitatis regula. Prudentia omnibus unum finem proponit, unicuique sciz. suam felicitatem cum aliorum felicitate conjunctam, disjuncta enim est impossibilis, & contradictoria, sua cujusque felicitas habet eam rationem ad communem quam unus homo ad systema rationalium. Quamvis illa philanthropia particula est innocua philanthia? Virtutis, aliaque mentis perfectiones diffusissimi amoris partes sunt, & inter naturalia ejusdem praeemia.

LXXVIII. Primum ordinis exemplum est inter virum & feminam, in quo vir est naturaliter superior, utpote majores plerumque habens & mentis, & corporis vires, ad commune utriusque bonum. Clarum magis est imperium paternum, hinc petenda est origo potestatis tam civilis, quam ecclesiastica, utraque fuit in patre primo, & familia prima, fuit prima civitas, & prima ecclesia, damnanda est Hobbi doctrina de origine potestatis civilis, quam resolvit in translationem juris per pacta: supponit fuisse quendam hominum statum, quem vocat naturalem, in quo homines erant soluti ab omni lege. Status hic naturalis Hobbianae politicae fundamentum, scriptura, & sana Philosophia, contrariatur, primum parentem necessario fuisse docet illas Adamum fuisse, hoc. ^{1^o} Reges, vocat Deus, Christos meos, imo Cyrus dicitur unctus Domino. ab ipso enim Deo auctoritatem suam derivant Reges, non a pontifice Romano, non a populo, regna sunt Dei, eaque tradit quibus vult, & hoc dicitur sententia vigilum, & sermo sanctorum Dan. c. 4. cujus jussu nascuntur homines, ejus jussu constituuntur principes. Itæn. lib. 5. inde illis potestas, unde spiritus. Tert. apol. p. 6. 5. Regum diadema, sceptrum, thronus, unctio, Dei dicuntur. Sacrum regum officium, sacra auctoritas, sacra persona. Regum scripta, sacra apices: verbum divinis jussio, praesentia, sacra vestigia. Hic Conciliorum stilus. Regibus salutem apprecati sunt olim Episcopi Romani, in eo per quem Reges regnant. Reges quod sane per Deum sunt, primum axioma inquit Chrysost.

LXXIX. Ab eodem fine propter quem constituitur imperium necessario limitatur, ideoque manifestum est, quod in ordine ad honorem Dei, gentiumque omnium felicitatem, non potest fundari imperium, quod jus habet hoc evertendi.

Nihil illis vetitum, nisi ne necessariam dominiorum divisionem violent, qua Deo sua, hominibusque sua assignantur; neve ceteras leges naturales evertant, quarum viribus tota debetur regnantium securitas. Prolixe in Reges peccat Hobbius, dum asserit, bonum & malum delectatione, aut molestatione propria omnes aestimare. & quod bonum & iustum Reges faciant imperando, malum & iniustum vetando, & quod Regum leges arbitrariae sunt non autem dictata revelationis, quod redolet atheismum & Regi est maxime contumeliosum, & perditissimos homines ad seditiones & rebelliones animat. Docet pariter, Reges nec legibus naturalibus teneri, nec aliis per revelationem a Deo datis obligari, imo scripturas negat esse leges, nisi in legis civilis partem assumantur, quod principibus maxime probrosum est, tollit enim ab iis omnem sapientiam, & iustitiam laudem, nullumque relinquit discrimen inter Neronem humani generis hostem, & Titum humani generis delicias.

LXXX. *Monarcharum est privilegium, ut nullis paucis a sua civitate sint obnoxii, secus essentia imperij tolleretur, & in subditorum statum summi redigirentur. Rex natura est Rex Alkum, in quem nemo insurgit. Voluerunt i. sargere Bigtham & Thares, pena fuit patibulum. Hostes Regis, sunt hostes Dei Rom. 13. 2, filii Belial, hostes generis humani, hostes denique Ecclesiae, cuius Reges sunt nutritii. Tartareum igitur cacodemonis sapit spiritum Mariani, sapiunt ejus fursus Jesuita, qui regicidium non solum approbant, sed Reges cum laude & gloria perimi posse, asserere audent, horrenda in Christianam Religionem blasphemia.*

LXXXI. *Quicquid oblatrant Hobbi discipuli jurati polutias & religionis simul hostes. Insurrectiones, Rebelliones, omniaque bellorum genera, adversus Regem, & Regis auctoritatem, sub quocunque praetextu male administrationis, haesios, paganismi oppressionis, tyrannidis &c. passim condemnant sacra pagina Saulis tyrannidem, Sacerdotalis officij usurpationem, & Sacerdotum sanguinis fusionem, imo Saulem fuisse Demoniacum probe novit David, tangendum tamen a nemine luculenter testatur. Christiani, Iuliano Apostata fuerunt morigeri, licet iis vires non deerant (quae enim sic esset martyrum gloria) milites enim extincto Iuliano Christianos statim se sunt professi. Testatur Tert vires habuisse Christianos, & numerosiores fuisse, praecipua autem obedientiae Magistratui, illique non resistendi (& si esset Nero Caligula &c.) Christianos ad hilarem in licitis obedientiam, ad humilem magistratui illicita mandanti, spolianti, trucidanti, patientiam exhibendam, obligant.*

Theses Philosophicae.

47

LXXXII. Officium omnis Christiani, est Jehovah, & Regem vereri, & variantibus non commisceri. Commiscetur autem qui factiosos duces sunt, ut Ioab, Adonijæ. Qui pro iis oratores sunt, ut Ieroboam pro rebellis sua factione. Qui buccinum clangunt, animando, & instigando, ut Sheba. Qui consilium dant, ut Achitophel, Absaloni. Qui pro illorum successu precantur, hoc fecit Abiathar. Qui calumnias, famosos libellos, probrosos sermones spargunt, hoc Shimei. Qui in hospitium recipiunt, ut civitas Abel, Schebam. Qui pecunias aliæque necessaria suppeditant. Qui in subditorum animos suspiciones, & Zelotypias de imperantium intentione politiciæ vel religionem lege stabilitam, subvertendi instillant. Qui denique verbis vel scriptis hac facientes propugnant, vel commendant, ut fecerunt illi, qui Coré & socios vocarunt populum leboæ. Religio & rebellio, pietas & perduellio non bene conveniunt, nec in una sede morantur.

LXXXIII. Regibus subditi debent internum honorem, & estimationem externam commendationem virtutum, (quæ in Regibus sunt) & beneficiorum quæ ab ipsis recipiunt; damnandi igitur qui dominationem spernunt, & maiestatem blasphemant. Iud. 8. 9. debent pariter subditi eorum defectum regere. Pro iis, speciali modo, preces fundere. Personale ipsi servitium exhibere; hoc fecerunt Sauli quorum cor Deus tegerit. imo cum Apostolo debent dicere non recuso mori. Debent etiam tributum, (conditor Cæsaris censum solvi Cæsari; etiam Tiberio) telonia, vectigalia, omniaque quæ gentis lex & consuetudo inter Regalia numerant, ut militum panariumque compendia, bona vacantia, angariarum & parangariarum præstationes, argentariæ potestatem, Urak, Vaith. &c. Bona ratione Bastardiz, ultimi hæredis, forisfactura &c. debita. πολέμες & τὴν ἀγμὴν ζῆτεῖ. Omnia hæc debent solvi non propter vim coactivam, sed propter conscientiam, & qui non solvit, non minus peccat, quam qui socij bona surripit.

LXXXIV. Ampla est Regum potestas, sequæ extendit universaliter ad res divinas, & humanas & est enim Rex custos utriusque tabulæ, & utriusque tubæ. Cuius est velle, ejus est nolle. Jus habet bellum pacemque faciendi, inter suas leges ferendi, interpretandi, commoda & honores distribuendi, culpas remittendi, famæ restituendi, spurios legitimandi, Academias, Urbes, loca publica privilegiis ornandi, monetam cudendi, quæ sunt majora Regalia.

LXXXV. Quam perniciose principi sunt Hobbii principia. Civis dat contra civitatem bellum gerendi, si a jure se defendendi (in quo ipse est iudex) deduci potest l. de civ. c. 5. Concedit Lev. c. 21. libertatem ci-

vibus contra civitatis summam potestatem se defendendi conjunctis viribus armatis, & sic conjuratores arma capescentes, ut paucam quam merere propulserent, perduellionis rei non erant, imo licitum erit iis Regem eorum delicta punientem, interficere. Afferit quoque de civ. C. 2 par. 9. Pactum nisi fide habita nullum est. Non existit pactum nisi ubi pasciscenti creditur imo servi in carcerati dominos possunt trucidare. lib. de civ. c. 2 par. 9. dicit pacta in quibus pasciscentes utrinque sibi invicem credunt, neutro quidquam statim praestante si justus ex utraque parte metus oriatum ne pars altera non sit praestitura, quod promissit, esse invalida, & addit par. 22. iussurandum obligationi nihil superaddere. Imo dicit omnia imperij jura iis non minus competere qui ad Thronum ascendunt per regicidium, quam legitimis principibus. Imo tempore belli civilis duo sibi summa imperia ex ano.

LXXXVI. Argumenta adversus successionem Illustrissimi Principis Iacobi Albaniae & Eboraci Ducis, si Serenissimo Regi Carolo Secundo, (quem Deus per multas annorum decades in vivis sospitet) & liberis legitime conjugio a Rege gignendis, si superstes, eandem (si quid capiam) vim haberent, ad ipsum a regimine submovendum, (animus meminisse horret) si fratre mortuo Rex fuisset inauguratus, quam ad idem a spe successionis excludendum. Qui audent asserere, auctoritatem Regiam a populo derivari, a populo posse limitari, transferri a persona immediata in subsequentem. Eadem ratione dixissent ab una familia ad aliam. Et potentissimum erit populum, sed in suam ruinam. Hostis erit Rex & Regni, non minus quam Ducis, qui illud a successione (quae jure naturae, gentium, & sanguinis ipsi debetur) excludendum docebit, vel illius consensum non agnoscat justum. Atque hic profiteri par est, Magnificentiissimum dominum Hugonem Campbel a Calder equitem, & voce & scripto in mandatis dedisse ut mundo expressum foret. (quod certissime in ipsius encomium cedit, aliorumque exemplum) tanta veneratione celsissimas & principis dignas illustrissimi illius Principis honorare virtutes, clementiam, temperantiam, justitiam, prudentiam, ardentissimum hujus Regni amorem &c. Et quod longe majus est indubitatum celsitudinis ejus jus ac titulum ad successionem habere se perspectum & persuasum ut Ducis successionem fortuna & vita non solum periculo sed etiam dispendio propugnare & asserere velit & debeat, & sic majorum suorum sequatur vestigia, qui per quingentos & ultra annos Regni principibus maxima saecula & domi & peregre obsequio fidelitatem suam & dexteritatem committere testati sunt.